AUTOLYCI

DE SPHAERA QUAE MOVETUR

LIBER

DE ORTIBUS ET OCCASIBUS

LIBRI DUO

UNA CUM SCHOLIIS ANTIQUIS

E LIBRIS MANU SCRIPTIS EDIDIT

LATINA INTERPRETATIONE ET COMMENTARIIS

INSTRUXIT

FRIDERICUS HULTSCH.

LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCLXXXV.

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI.

MAURITIO CANTORI

EDUARDO HILLERO

S.

PRAEFATIO.

Autolycum Pitanaeum ex Aeolide, mathematicum, Arcesilai adulescentis, qui cum eo Sardes migraverit, praeceptorem fuisse Diogenes Laertius tradit libro IV (6, 28 sq.). Floruit igitur Autolycus ea fere aetate, qua Alexander Magnus regnum obtinuit, et aequalis fuit Aristoteli seni ac, nisi forte extremis suae vitae annis Arcesilaum instituit, usque ad exitum quarti vel ad initia tertii ante Chr. n. saeculi aetatem produxit [1]). Nam Arcesilaum,

1) Th. Henricus Martin in censura quam egit de Autolyci propositionibus ab Hochio editis, *Revue critique d'histoire et de littérature, onzième année, premier semestre, nouvelle série, tome III*, Parisiis 1877, p. 409 sq. haec de Autolyci aetate scribit: *Suivant Diogène de Laërte, Autolycus, mathématicien grec, de Pitane en Asie mineure sur la côte d'Eolide, eut pour disciple le philosophe Arcésilaüs de Pitane, qui ensuite entra dans l'école de Théophraste, ouverte à Athènes vers 322 avant J.-C. lors de la retraite d'Aristote, et qui en sortit tout jeune encore, νεανίσκος (ib. IV, 30); et pourtant Arcésilaüs était dans la force de l'âge, ἤκμαζε, vers 298 (ib. IV,45). C'était donc probablement dès 322 environ qu'il avait quitté Autolycus pour Théophraste. Par conséquent, Autolycus enseignait vers 322. Il était donc antérieur au célèbre géomètre Euclide, qui... florissait sous Ptolémée Soter, mort en 283. C'est donc à tort que Mohammed ben Ishak (cité par Wenrich De auctorum graecorum versionibus...syriacis, arabicis etc., p. 209, Leipzig, 1842, in-8°) attribue seul à Autolycus un commentaire sur les Eléments d'Euclide.* Conf. etiam eundem in *Mémoires de l'Institut national de France, Académie des inscriptions et belles-lettres, tome XXX, première partie,* 1881, p. 271 sq., Rud. Wolf, *Geschichte der Astronomie,* Monaci 1877, p. 113—115, Maur. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik,* vol. I, Lipsiae 1880, p. 380. 311.

postquam Autolycum Pitanae et Sardibus audivit, Athenas se contulisse ibique primum Xanthi musici, tum Theophrasti, qui Aristoteli successit, scholas adiisse, denique in Academiam ad Crantorem transiisse idem scribit Diogenes.

Antiquissimus igitur Autolycus est eorum virorum mathematicorum, quorum scripta ad nostram aetatem pervenerunt; proximi autem ab Autolyco sunt Euclides et Archimedes.

Autolyci theoremata duodecim percenset Pappus Alexandrinus libro VI [2]), atque hoc quidem loco, ut in re omnibus qui ea legant satis nota, titulum libri, quo illa theoremata contineantur, commemorare supersedet, et rursus alio loco (pag. 612,15) librum *περὶ κινουμένης σφαίρας* citat non addito auctoris nomine. Sed et Autolyci esse hunc de sphaera quae movetur librum et illa ipsa quae Pappus percensuit duodecim theoremata eo libro tractata esse codicum manu scriptorum qui hodieque exstant testimonio satis constat.

Ioannes Philoponus in Aristotelis physicae auscultationis librum II [3]), postquam Theodosii sphaericorum rationem breviter exposuit, qui *χωρίσας πάσης οὐσίας τὸ σφαιρικὸν σχῆμα οὕτω τὰ συμβαίνοντα αὐτῷ ἐπισκέπτεται, ὅτι ἐὰν σφαῖρα ἐπιπέδῳ τμηθῇ κύκλον ποιεῖ, καὶ ὅσα ἄλλα*, Autolycus, inquit, *περὶ κινουμένης σφαίρας, γράψας καὶ ὅσα συμβαίνει τῇ κινουμένῃ σφαίρᾳ, μερικώτερός ἐστι τοῦ Θεοδοσίου καὶ μᾶλλον τῷ φυσικῷ προσεγγίζων.*

---

2) Pappi Alexandrini collectionis quae supersunt e libris manu scriptis edidit Latina interpretatione et commentariis instruxit Frid. Hultsch, Berolini 1876—1878, vol. II p. 518, 15 —524, 24.

3) Scholia in Aristotelem collegit Christ. Aug. Brandis, ed. Academia regia Borussica, Berolini 1836, p. 348^b (in Aristot. *φυσ. ἀκρ. β'* p. 193^b, 25).

Librum *περὶ κινουμένης σφαίρας*, Autolyci scilicet, laudat etiam scholiasta ad Pappi collectionem (p. 1180,21).

Libros duo *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων* et hi codices manu scripti, de quibus statim dicturi sumus, et ceteri, quotquot innotuerunt, Autolyco tribuunt. Libri primi '*περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*' theoremata duo citantur in scholiis nostris p. 132.

Longiore disputatione Simplicius ad Aristotelis de caelo librum II[4]) demonstrat varias sphaeras caelestes quibus planetae ferantur, a nonnullis viris mathematicis ea ratione descriptas esse quae *ἡ διὰ τῶν ἀνελιττουσῶν σφαιροποιΐα* vocatur, sed neminem mechanicis eiusmodi imitationibus mundi servare potuisse veras astrorum in caelo apparitiones et cursuum quibus ferri videantur rationes: *οὐ μὴν αἵ γε τῶν περὶ Εὔδοξον (σφαιροποιΐαι) σώζουσι τὰ φαινόμενα, οὐχ ὅπως τὰ ὕστερον καταληφθέντα, ἀλλ' οὐδὲ τὰ πρότερον γνωσθέντα καὶ ὑπ' αὐτῶν ἐκείνων πιστευθέντα. καὶ τί δεῖ περὶ τῶν ἄλλων λέγειν, ὧν ἔνια καὶ Κάλλιππος ὁ Κυζικηνός, Εὐδόξου μὴ δυνηθέντος, ἐπειράθη διασῶσαι, εἴπερ ἄρα καὶ διέσωσεν; ἀλλὰ αὐτό γε τοῦτο, ὅπερ καὶ τῇ ὄψει πρόδηλόν ἐστιν, οὐδεὶς αὐτῶν μέχρι καὶ τοῦ Αὐτολύκου τοῦ Πιταναίου ἐπεβάλετο διὰ τῶν ὑποθέσεων ἐπιδεῖξαι· καίτοι οὐδὲ αὐτὸς Αὐτόλυκος ἠδυνήθη· δηλοῖ δὲ ἡ πρὸς*

---

4) Scholia in Aristotelem coll. Brandis p. 498—504 (in Arist. *περὶ οὐρανοῦ β'* p. 293ᵃ, 4). Verba Simplicii quae supra exscripsimus leguntur apud Brandisium p. 502ᵇ, 7—16. Totum locum interpretatus est G. V. Schiaparelli in commentario qui inscribitur *Le sfere omocentriche di Eudosso, di Callippo e di Aristotele,* qui commentarius, postquam Mediolani prodiit anno 1875, in Germanicum sermonem conversus est a W. Horn in *Zeitschrift für Mathematik und Physik, Supplement zur historisch-literarischen Abtheilung des XXII. Jahrgangs,* Lipsiae 1877, p. 101 sqq. 182 sqq. Praeterea de sphaerarum *ἀνελιττουσῶν* rationibus conf. Martinum in *Mémoires de l'Institut, tome XXX, première partie,* 1881, p. 193—195. 256—264.

Ἀριστόθηρον διαφορά. ἔστι δὲ ὃ λέγω τὸ ποτὲ μὲν πλησίον, ἔστι δὲ ὅτε ἀποκεχωρηκότας ἡμῶν αὐτοὺς φαντάζεσθαι. Postquam igitur interpres Aristotelis copiosissimus de mechanica sphaerarum imitatione ac de variis quibus motus planetarum explicantur rationibus disseruit, ad aliud argumentum transgrediens neminem usque ad Autolyci aetatem docet potuisse demonstrare, quomodo fieret, ut planetae, id quod ipse oculorum adspectus ostenderet, modo propius ad nos accederent, modo remotiores conspicerentur. De hac igitur quaestione ab Autolyco contra Aristotherum disputatum est [5]), argumentis inquam et demonstrationibus, non sphaerae caelestis imitatione, quae aliena est ab hoc quidem loco.

Sed quoniam fuerunt tamen, qui eiusmodi sphaeram ab Autolyco fabricatam esse existimarent [6]), monet me ista opinio, ut simili de re pauca adiiciam. Videtur enim ex ipsius Autolyci instituto sphaera circa axem suum mobilis iis ad manus fuisse qui scriptoris theoremata et sphaerica et ea quae sunt de ortibus occasibusque pertractarent. Quae sive nigra fuit, creta vel simili materia, sive alio pigmento tincta fuit, rursus diverso aliquo colore eae lineae, quae ad singula theoremata opus essent, cum

---

5) Conf. Schiaparellium l. c. p. 195, Th. H. Martinum in *Revue critique* l. c. p. 410, eundem in *Mémoires de l'Institut* l. c. p. 271 sq. In iis quae Schiaparellius primo adnotaverat, triennio autem post emendavit, remanet tamen error interpretationis Graeci verbi *δηλοῖ*. Nimirum quae supra exscripsimus *καίτοι οὐδὲ αὐτὸς Αὐτόλυκος* cet. significant ne Autolycum quidem id de quo agitur demonstrare potuisse, hoc enim ex controversia, quam in Aristotherum instituit, apparere.

6) Fabricius in Bibliothecae Graecae libro IV cap. XVI (olim XIV), vol. V p. 299 ed. Harles., Henricus Aug. Schiek *Ueber die Himmelsgloben des Anaximander und Archimedes,* programm. gymnasii Hanoviensis, 1843, p. 32 sq. (de Archimedis globis caelestibus altera particula eodem auctore prodiit Hanoviae 1846).

suis notis geometricis ducebantur. Itaque cum sic verae circulorum, qui sunt in sphaera, descriptiones quasi ex ipsa rerum natura repetitae in conspectum discipulorum prodirent, minores relinquebantur earum figurarum difficultates, quae praeterea ad verba scriptoris in charta depingendae erant. Has enim quodammodo in planum explicatas exhibuit Autolycus, nihil in eo opere curans nisi hoc, ut linearum ac notarum ordines ac mutuae inter se complexiones perspicerentur. Tales igitur figurae nonnullae in codicibus ad hanc usque aetatem propagatae sunt, quarum de ratione nos ad libri de sphaera propositiones 2 (pag. 8), 5, 6, 8, 9, ad libri de ortibus et occasibus primi propositionem 10, secundi propos. 4 (pag. 114), quaedam adnotavimus.

Autolyci libros inter antiquissimos praestantissimosque refert Iosephus Auria[7]), eosque e tenebris, in quibus tot annos, nescio quo fato, misere iacuerint, a se vindicatos esse non iniuria gloriatur. Sed tamen, postquam Auria eos libros in Latinum sermonem conversos edidit, rursus tria fere saecula intermissa sunt, quibus ipsae Autolyci demonstrationes, Graeco scilicet sermone conscriptae, usque in tenebris latuerunt. Quocirca cum nuper Autolyci libri, ut Pappi librum VI recte edere possem, Romae a me describebantur e codice Vaticano Graeco CXCI[8]), simul in publicum usum illos mathematicae doctrinae insignes thesauros convertere instituebam. Sed cum Pappi collectionem absolvissem, veterum mensurarum ac ponderum rationes secundis curis exigendae erant aliaque quaedam opuscula pertractanda. Itaque non prius quam illud

---

7) Autolyci de vario ortu cet. (plenum titulum infra exhibebimus), in praefatione quae inscripta est INTERPRES LECTORI S.

8) Conf. praefationem in Pappi volumen II p. VII sq.

Horatianum *nonumque prematur in annum* verbo tenus, ut aiunt, evenit, Autolyci libri de sphaera et de ortibus occasibusque, anno huius saeculi LXXVI Romae excuti coepti, anno autem LXXXIII Parisiis ex bibliothecae publicae copiis emendati ac scholiis instructi, nunc demum in lucem prodeunt.

Quoniam a nonnullis viris doctis, quos infra laudabimus, solae propositiones Autolyci editae sunt, dubitatio quaedam exorta est, num demonstrationes etiam, id quod summum est in omni opere mathematico, adiecerit Autolycus, aut, si quae adiectae fuerint, utrum ab hoc ipso, an forte ab alio recentiore scriptore compositae sint. Quin etiam scholia dicere coeperunt pro demonstrationibus [9]), quamvis diversa illorum ratio ab his esse soleat. Quibus de opinionibus non opus est plura dicere: omnium, quorum ea perquirere interest, usui iam patent Autolyci et propositiones et illae quas ipse addidit demonstrationes accuratissimae et copiosissimae; denique etiam scholia antiqua plus ducenta exstant, ac plurima quidem ex Graecis codicibus in lucem a nobis prolata, pauca autem in Graecis nondum reperta, sed tamen ab Auria Latino expressa sermone.

Atque ipsius quidem Autolyci demonstrationes hoc quod edimus volumine contineri nostro iure contendere

9) Ricardus Hoche in praefatione ad Autolyci propositiones codice Hamburgensi *Autolycum cum scholiis adiectis,* tum codice Monacensi eiusdem *περὶ κινουμένης σφαίρας* libellum *cum iisdem quae in cod. H. leguntur scholiis* contineri scribit. Similiter Martinus l. c. p. 411 laudat Auriae interpretationem, *comprenant en latin les scholies grecques que ces manuscrits fournissent,* et paulo post secundum Hochium *les deux opuscules d'Autolycus avec les scholies grecques* commemorat. Idem tamen p. 413 iure suspicatur in illis quae Hochius dixit scholiis demonstrationes, quibus ipse Autolycus propositiones suas confirmaverit, latitare.

videmur. Scilicet nemini eorum, qui adhuc scriptorum mathematicorum propositiones cum suis demonstrationibus uno tenore compositas et sic in libris manu scriptis conservatas publici iuris fecerunt, hoc insuper munus impositum est, ut demonstrationes, id est totius operis partem et copiosiorem et graviorem, ab eodem auctore, quem propositiones scripsisse inter omnes constaret, profectas esse convinceret. Quid, quod ipsum dicendi genus germanam antiquitatis speciem atque incorruptam prae se fert? Si quibus theorematis singulae demonstrationis partes subnituntur, ea aut omnino non citantur aut ipsa theorematis verba repetuntur, neque usquam auctor theorematis aut nomen libri aut numerus propositionis afferuntur: haec autem omnia vetustissimae dictionis mathematicae propria esse satis constat. Accedit fusum fere et prolixum dicendi genus, idem tamen, omissis mediis quibusdam demonstrationis membris, passim etiam hiulcum; accedit testis antiquitatis nativa verborum simplicitas ac tenuitas, qualis decuit illa mathematicae disciplinae quasi incunabula.

Sed forte dixerit quispiam Theodosii sphaerica in his de quibus agitur demonstrationibus aliquotiens citari; ergo post Theodosium demum, qui primo ante Chr. n. saeculo vixerit, scriptas esse demonstrationes; alienas igitur easdem esse ab Autolyco, tribus fere saeculis antiquiore. Ad eam quaestionem in simili argumento accessit J. L. Heiberg, auctor in omni huius doctrinae genere locupletissimus[10]), ac mihi quoque pauca, quae ad eam rem pertinerent, nuper commemorata sunt[11]). Nimirum Euclidis etiam in

---

10) *Litterargeschichtliche Studien über Euklid,* Lips. 1882, p. 43—47. Hunc Heibergii libellum posthac, ubicunque eius citandi occasio redibit, breviter *Studia Euclidea* vocabimus.

11) *Λήμματα εἰς τὰ σφαιρικά* in Fleckeiseni annalibus

phaenomenis nonnulla theoremata, quae nunc in Theodosii sphaericis leguntur, citata deprehendimus neque tamen ob eam causam abiudicamus phaenomena ab Euclide auctore Immo sphaericorum libri ante Euclidem fuerunt, quibus ille usus est, quosque duobus post saeculis Theodosius in eam formam redegit, quae ad nostram usque aetatem est tradita. Atqui si ante Euclidem fuerunt sphaerica, num incredibile est ante Autolycum quoque eadem fuisse? Ne multa, nunquam Autolycus in animum inducere potuit de sphaera quae movetur aut de ortibus et occasibus ex artis mathematicae regulis libros componere, nisi iam in manibus fuissent sphaericae doctrinae elementa, ratione geometrica demonstrata. Quae sphaerica vetustissima quisquis composuit [12]), eundem fere theorematum ac demonstrationum ordinem tenuit, qui ex Theodosii sphaericis nobis est notus, ac simili etiam scribendi genere usus est. Non negaverim equidem nonnulla Theodosium suo ingenio addidisse, pauca etiam emendavisse; sed in plerisque illa quae dicimus antiquissima sphaerica simillima fuerunt his recentioribus quae sub Theodosii nomine feruntur. Nam Euclidem in phaenomenis usum esse sphaericorum libri primi theorematis quattuor, secundi octo, tertii uno demonstrat Heibergius eo quem laudavimus loco; atqui ad haec ipsa theoremata demonstranda rursus alia necessaria fuerunt, quae in iisdem sphaericorum libris inveniuntur; ergo plura etiam quam haec tredecim, quae statim enu-

---

(*Jahrbücher für classische Philologie, Leipzig, Teubner*), 1883, p. 415—420. Ibi de sphaericis, quibus Autolycus usus sit, diximus p. 416 adn. 6. Et conf. eosdem annales, 1884, p. 367 sq.

12) Ab Eudoxo Cnidio sphaerica scripta esse praeter Heibergium (l. c. p. 46) suspicatur etiam Paulus Tannery litteris mense Septembri anni 1883 ad me missis: *J'ai été joyeux de vous voir émettre l'opinion que les Sphériques de Theodose représentent un ouvrage antérieur à Archimède et à Autolycus. On ne peut guère, je crois, penser qu'à Eudoxe.*

meravimus, in antiquioribus sphaericorum libris iis fuerunt quibus Euclides usus est. Et simili argumentatione ex Autolyci demonstrationibus formam quandam illorum sphaericorum licet restituere.

Verum alia quoque in Heibergii studiis Euclideis occurrit similitudo, quae ad hanc de Autolyco disputationem apte transferatur. Nam ut in phaenomena irrepserunt nonnulla recentiorum interpretum supplementa, ita non omnia quae nunc in Autolyci libris manu scriptis leguntur eadem prorsus forma qua ad nostram aetatem pervenerunt olim ab ipso composita sunt. Velut in demonstrationibus quae exstant ad libri primi *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων* theoremata 8 et 10 non semel *ὁραθήσεται*, at in ipsa propositione undecima et in ea quae sequitur demonstratione ubique *ὀφθήσεται* legitur[13]. Iam cum eundem scriptorem has formas longe inter se diversas eadem in scriptione promiscue admisisse vix credibile sit, atque illud *ὁραθήσεται* posteriore demum aetate e vulgari dicendi usu in litterarum monumenta sit translatum[14], theorema undecimum, in quo vetustior forma *ὀφθήσεται* legitur, integrum ex Autolyci aetate exstare, contra illae quae *ὁραθήσεται* exhibent demonstrationes a scriptore aliquo, qui uno pluribusve saeculis post Autolycum fuit, in hanc quam nunc legimus formam redactae esse videntur. Atque in demonstrationem, quae decimum eiusdem libri

---

13) Vide p. 78, 19. 90, 3 et 19. 92, 9. 94, 7 et 16. 96, 8 et 12.

14) Primum qui *ὁραθήσεται* scripserit citant Galenum *περὶ χρείας τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων* libro X, vol. III p. 820. 822 ed. Kühn. Quamquam aoristus *ἑωράθην* inde ab Aristotelis aetate in usum venire coepit. Conf. R. Kühner, *Ausführliche Grammatik der griechischen Sprache,* edit. II, vol. I p. 881, W. Veich, *Greek verbs, new edition,* Oxoniae 1879, p. 495. Aristotelem ipsum aoristi formis modo *ὀφθῇ* modo *ὁραθῇ* ac similibus usum esse docet Hermannus Bonitz in indice Aristotelico p. 520.

theorema sequitur, insuper inculcatum est lemma quoddam recentius (p. 92, 10—94, 5), cuius scriptor, quasi sit ipse Theodosius Tripolita, *τούτῳ γάρ*, inquit, *ἐχρησάμεθα καὶ ἐν τῷ περὶ οἰκήσεων.* Denique in demonstrationibus theorematum 12 et 13 passim occurrit conclusionis formula *καὶ τοίνυν*, aliena a vetustiorum scriptorum usu.

Ergo sub finem primi de ortibus occasibusque libri nonnulla interpolata esse satis constat; at vero alia, quae ipse Autolycus eo loco adiunxerat, periisse videntur, siquidem recte ab interprete quodam citatur primi libri theorema decimum quintum[15]), id est secundum post illud quod in nostris codicibus est ultimum.

Secundi libri de ortibus in decimo ac proximis theorematis quaedam insolito more composita esse commemoravimus p. 135 adn. 3.

Contextum Graecum, qui hoc volumine continetur, non solum scholiis antiquis, sed etiam continua interpretatione Latina adnotationibusque nonnullis illustravimus. Necesse autem esse Graecorum scriptorum mathematicorum verbis addi versiones Latinas, cum et alioquin constaret et editionibus Archimedis, Euclidis, Pappi, quae Heibergio et nobis auctoribus prodierunt, satis probatum esset, nuper de Autolyco edendo disserens confirmavit M. Curtze, vir in omni doctrina mathematica versatissimus[16]). Ac rationem interpretandi eandem fere quam nuper in Pappi collectione tenuimus, et Graecis verbis accurate exprimendis et sententiis formulisque perspicue conformandis sedulo, quantum in nobis erat, intenti. Itaque, ne hoc silentio praetereamus, ex recentiorum usu Graecam *περιφέρειαν*,

---

15) Vide p. 132 *σχόλιον με*, p. 133 adn. 5.

16) *Jahresbericht über die Fortschritte der classischen Alterthumswissenschaft* herausgeg. von C. Bursian, vol. XI, 1877, p. 210.

id est partem aliquam totius circuli circumferentiae, Ernestum Nizze, Theodosii interpretem, secuti plerumque *arcum* interpretati sumus; sed in libro de ortibus secundo *circumferentiam* dicere aptius visum est.

Iam quoniam princeps haec Autolyci scriptorum, quotquot supersunt, in lucem prodit editio, operae pretium esse videtur, quibus rerum vicissitudinibus quasi iactatae fuerint praeclarissimi scriptoris reliquiae, paucis exquirere.

Primum enim Autolyci libri in Latinum sermonem ex codice aliquo Graeco, ut videtur, verbo tenus conversi neque uspiam emendati, passim vero mutilati atque etiam auctoris sui nomine destituti, Venetiis anno MDI prodierunt in priore volumine operis quod inscribitur

Georgii Vallae Placentini viri clariss. de expetendis et fugiendis rebus.

Cuius operis libro XVI sive Astrologiae libro I, cap. II, quaternionis *cc* folio primo verso incipit tractatus: *De sphaerae mobilitate. Sphaerae puncta aequaliter ferri dicuntur quaecunque aequali tempore aequales ac similes praetereunt magnitudines* cet., quae sunt Autolyci περὶ κινουμένης σφαίρας, usque ad verba: *similiter demonstrabimus quod nequidem aliud aliquod praeterquam e. igitur e. punctum centrum sphaerae est, et est in utroque abc. orbium maximus ergo est uterque abc. cdb. orbis,* quae respondent extremo contextui Graeco eiusdem libri. Sequuntur folio III verso haec: *De ortu et occasu siderum. Stellarum non errantium ortus et occasus alii dicuntur veri, alii apparentes* cet., quae conversa sunt ex Autolyci περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων libro primo. Sed octavam Autolyci propositionem apud Vallam sequitur duodecima eademque extrema; omissae igitur sunt propositiones nona, decima, undecima, tertiadecima. Sequuntur alia theoremata quae respondent Autolyci secundi libri propositionibus septem prioribus;

tum folio eiusdem quaternionis VI recto inde a verbis *Acceptis sub signifero in occasus ad meridiem* cet. eiusdem libri propositiones tres extremae Latino sermone expressae sunt, omissae autem illae quae mediae in Graecis leguntur, scilicet octava usque ad decimamquintam. Sequitur eodem folio verso tractatus qui inscribitur '*De signorum progressu dimensio. Si fuerint quotcunque termini in excessu*' cet.

Autolyci libri de sphaera propositiones sine demonstrationibus suis Messanae prodierunt anno MDLVIII in volumine quod inscribitur

> Theodosii sphaericorvm | elementorvm libri. III. | Ex traditione Maurolyci Messanensis Mathematici. | Menelai sphaericorvm lib. III. | Ex traditione eiusdem. | Mavrolyci sphaericorvm lib. II. | Avtolyci de sphaera, qvae movetvr | Liber. | Theodosii de habitationibus. | Evclidis phaenomena | Brevissime demonstrata. | ...... Maurolyci de Sphaera sermo. |

Incipit *Avtolyci de sphaera qvae movetur, Ex traditione Mavrolyci, liber* folio 61 recto, unde pertinet ad fol. 62 rectum [17]). Converterat autem Franciscus Maurolycus, abbas Messanensis, has Autolyci propositiones e libro Arabis Zin-Eddin-Abhari, non e Graeco aliquo codice [18]). Maurolyci interpretationem Parisiis anno 1644 repetivit Marinus Mersenne in ea quam edidit *Universae geometriae mixtaeque mathematicae synopsi* p. 243—246.

Primum Autolyci propositiones non solum Latino, sed

---

17) Maurolyci libri quamvis typis olim expressi exempla nunc multo rariora sunt quam Autolyci codices Graeci manu scripti. Nos Monacensis Bibliothecae regiae exemplo usi sumus, quod uno eodemque volumine continetur cum Bongi mystica numerorum, quo quidem titulo totum volumen obsignatum est.

18) Martin, *Revue critique* (supra adn. 1) p. 410 sq., Ricardus Hoche in praefatione ad Autolycum p. II.

etiam nativo sermone edidit Conradus Rauchfuss Argentorati anno MDLXXII. Titulus libelli, cuius item pauca admodum exempla exstant, hic est:

> Sphaericae doctrinae propositiones graecae et latinae: nunc primum per M. Cunradum Dasypodium in lucem editae.

Priorem huius voluminis partem propositiones ex Theodosii libris *σφαιρικῶν*, *περὶ οἰκήσεων*, *περὶ ἡμερῶν καὶ νυκτῶν* excerptae occupant. Sequuntur Autolyci propositiones his sub titulis: ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ *περὶ κινουμένης σφαίρας βιβλίον ἕν* (p. 36—40), tum ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων πρῶτον* (p. 40—44), itemque *τὸ δεύτερον* (p. 44—50).

Paucis post mensibus, quam Dasypodius haec in publicum emiserat, propositiones librorum de ortibus occasibusque in sermonem Francogallicum conversas edidit Forcadel de Beziers, vir mathematicus, Parisiis anno MDLXXII[19]).

Ex eadem Dasypodii editione vir quidam et Graeca et mathematica doctus saeculo XVIII descripsit omnes quas diximus Theodosii Autolycique propositiones. Quod apographum extrema folia occupat eius codicis, quem nunc possidet Franciscus Eyssenhardt; atque eae quidem paginae, quibus Autolyci fragmenta continentur, separatim numeris 1—9, tum rursus eae, quibus Theodosiana descripta sunt, numeris 1—18 notatae sunt. Edidit autem ipse possessor ex hoc apographo, Dasypodii editionis ignarus, in Fleckeiseni annalibus[20]) Theodosii de habitationibus et de diebus ac noctibus propositiones, tum ad Autolycum

---

19) Scripsimus haec secundum Martinum l. c. p. 411, librum ipsum non vidimus.

20) *Jahrbücher für classische Philologie (Leipzig, Teubner)* 1868 p. 243 sqq.

variam scripturam indidem enotavit Ricardus Hoche in libello, quem statim citaturi sumus. Scriba igitur litteratus ille de quo diximus Dasypodii paginarum numeros in suum apographum transtulit, textum accuratissime, omissis tamen accentibus, adspiratione, iota subscriptis, repetivit, errores quosdam Dasypodii manifestos, velut δύσηται vel indicativi formam παραγίγνηται, in describendo correxit, praeterea autem nihil neque coniectura sua neque vero ullo ex libro manu scripto supplevit. Id quod singillatim perscrutari licuit mihi per Eyssenhardti benevolentiam, qui codicem suum excutiendum mihi misit anno MDCCCLXXXIII.

Plenos Autolyci libros in Latinum sermonem conversos Romae edidit Iosephus Auria, ac librum quidem de sphaera anno MDLXXXVII, eos autem qui sunt de ortibus et occasibus anno insequenti, his sub titulis:

> Autolyci de sphaera quae movetur liber. Scholiis antiquis, et figuris illustratus: de Vaticana Bibliotheca depromptus. Iosepho Auria Neapol. interprete.
>
> Autolyci de vario ortu et occasu astrorum inerrantium libri duo. Nunc primum de Graeca lingua in Latinam conversi: Scholiis antiquis et figuris illustrati, de Vaticana Bibliotheca deprompti. Iosepho Auria Neapolitano interprete.

His libris editis egregiam ac vix unquam satis laudandam operam praestitit vir doctissimus ac diligentissimus, qui nisi Graecum contextum omisisset (quem quidem separatim edere animum induxerat), omnibus virorum litteratorum desideriis longum in tempus satisfecisset. Quod autem editoris fuerit consilium quibusque usus sit subsidiis, ipsum audiamus exponentem. Primum in praefatione ad librum de sphaera INTERPRES LECTORI S. D. his verbis:

In Autolyco, et Theodosio id a nobis susceptum est laboris. Principio, Graecum exemplar nostrum manuscriptum cum omnibus exemplaribus graecis manuscriptis, antiquissimis illis quidem quinque, quae asservantur in Vaticana Bibliotheca, quorum mihi copiam meo arbitratu semper fecit humanissimus vir Federicus Reinaldus, Vaticanae custos, diligentissime contuli. Scholia omnia, veluti Apes summos flores, ex illis, in quibus sparsim essent posita, decerpsimus, et in nostram Autolyci, et Theodosii versionem transtulimus. Quamquam aliqua sint fortasse, quae aliena prorsus videantur, tamen nos in hoc peccare maluimus, quam committere, ut diligentia nostra desiderari possit, si quid fuisset praetermissum: Omnia (ut videre licebit) suis apte locis collocanda curavimus.

Atque idem paulo post, de Maurolyci editione, quam ille ex Arabico fonte haustam nobis tradiderit, disserens:

Ut autem nihil omitteremus, Maurolyci harum trium (ut dixi) Propositionum una cum eiusdem scholiis versionem quoque addere voluimus: Ceterum, figuras magna ex parte mutavimus; Quid nos praestiterimus, cum graeca horum librorum exemplaria edemus, omnes intelligent.

Tum in praefatione ad libros de ortibus occasibusque INTERPRES LECTORI S. dicit his verbis:

Quanta ardeam cupiditate, et adiuuandi et illustrandi hoc genus disciplinae quae μάϑησϊς, seu μάϑημα graeco nomine appellatur, quae ve ad primum mobile spectat, vel ex editione Autolyci de sphaera, quae mouetur, et Theodosij de Habitationibus anno superiore potuisti, Lector, intelligere: in quorum librorum editione cum multos in hoc genere auctores etiam ad scientiam primi mobilis pertinentes, breui me in lucem emissurum, pollicitus essem, faciendum existimaui, vt Autolyci de vario ortu, et occasu inerrantium astrorum libri duo subsequerentur: in quorum librorum editione, si nihil aliud praeterea consequemur, illud certe mihi omnium gratiam, credo, conciliabit, quòd Auctores antiquissimos, praestantissimosque in hoc genere, è tenebris, in quibus tot annos, nescio quo fato, misere iacuerunt, vindicare sim conatus. Diligentia eadem in his, atque in ceteris iam editis, adhibita est: Nam graecum exemplar nostrum manu scriptum, cum

quinque vaticanis exemplaribus graecis item, & manuscriptis à nobis collatum est: ex quibus quidem scholia omnia, quaecunque sparsim in illis essent, a nobis & decerpta, & latine facta, in singulas propositiones videbis annotata, et addita. Locos autem ad scientiam demonstrandam, quoniam in graecis codicibus nusquam erant, vel ex Euclidis Phaenomenis, vel Theodosij *τῶν* [21]) *σφαιρϊκῶν* libris, vel aliis antiquissimis graecis auctoribus, ut videre licebit, desumpsimus: in margineque posuimus: His tu, Lector, fruere, dum Euclidis Phaenomena, et Theodosii *περὶ νῦκτῶν, καὶ* [22]) *ἡμερῶν* libros duos vere aureos, ad primum etiam motum, quem *νυχϑήμερον* graeci appellant, pertinentes, breui tempore excudendos curabimus. Caetera, si his delectabere, et maiora, vt spero, in dies sequentur. Absoluta enim hac doctrina primi mobilis, ad Theonis commentaria in Ptolemaei *τὴν μεγάλην σύνταξϊν* de graeca in latinam linguam vertenda animus se ipse conuertet.

Sequuntur alia de Maurolyci scriptis, cuius ex cosmographiae dialogo nonnulla citantur. Sed ut ad propositum redeamus, praeter haec quae statim laudavimus, quam bene Auria meritus sit de Autolyco, omnes paene nostrae editionis paginae plane ostendunt.

Ut supra iam diximus, post Auriae aetatem tria fere saecula praeterierunt, quibus nihil quod ad Autolycum spectaret in lucem emissum est. Tandem anno MDCCCLXXVII in programmate Iohannei Hamburgensis

> ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ ΠΕΡΙ ΚΙΝΟΥΜΕΝΗϹ ϹΦΑΙΡΑϹ ΚΑΙ ΠΕΡΙ ΕΠΙΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΔΥϹΕΩΝ. AVTOLYCI DE SPHAERA QVAE MOVETVR ET DE ORTV ET OCCASV LIBRI. RECENSVIT RICARDVS HOCHE.

Quamquam non plenos Autolyci libros, sed propositiones tantum, ut olim Dasypodius, expressit Hochius, tamen eam ob causam merito laudandus est, quod primus

---

21) *των* sine accentu expressum est apud Auriam.

22) *καί* cum accentu acuto Auria.

ad codicum veterum duorum auctoritatem, Hamburgensis et Monacensis, verba Graeci scriptoris exegit. Censuram huius libelli Martinus egit eo loco quem initio citavimus p. 409—416.

Arabicae Autolyci librorum versiones exstant nonnullae de quibus agunt Harlesius in Fabricii Bibliothecae Gr. vol. IV p. 17 sq., I. G. Wenrich, De auctorum Graecorum versionibus et commentariis Syriacis Arabicis cet., Lipsiae 1842, p. 208 sq.[23]), F. Wüstenfeld, *Die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische, Abhandl. der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen,* vol. XX, anni 1877 actorum mensibus Maio et Iulio p. 65, Maur. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik* I p. 603. Gothae in bibliotheca ducali complures saeculi noni codices servari, qui Autolyci, Theodosii aliorumque astronomorum versiones Arabicas contineant, et ex his quidem nonnullos a Wenrichio nondum citatos esse Guilelmus Pertsch litteris Gotha a. 1876 missis humanissime mecum communicavit.

Restat ut de libris manu scriptis, quos ipsi excussimus, pauca addamus. Ac Vaticanum quidem unum, ut iam dictum est, Romae descripsimus, alios Parisinos plures illa in urbe contulimus, denique etiam Florentiae in libro Laurentiano Autolycea quaedam invenimus. Nostro in domicilio versavimus codices Monacensem et Hamburgensem, quod ut per tantum temporis spatium, quantum opus esset, facere nobis liceret, Georgii Laubmanni et

---

23) Locus hic est, ut Wenrichii testimonium de commentariis in Euclidem iniuria Autolyco tributis, qua de re iam supra (p. V) Martinum citavimus, verbo tenus afferamus: Autolyci nomine, inquit Wenrichius p. 209, a Mohammede ben Ishak laudantur praeterea commentarii in Euclidis Elementa, Aristotelisque Categorias, quorum tamen librorum neque veterum quisquam, neque Fabricius Harlesiusque mentionem iniiciunt.

Francisci Eyssenhardti, virorum praeclarissimorum, humanitate contigit ac benevolentia.

Sequitur codicum conspectus:

A = Vaticanus Graecus 191 membraneus, saeculi XIV, partim etiam XV, continet fol. 64—70 libros *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*, tum fol. 72—74 librum *περὶ κινουμένης σφαίρας*. Medium inter haec Autolycea locum occupat Hypsiclis *ἀναφορικός* [24]).

B = Parisinus Graecus 2390, bombycinus, saeculo XIII ineunte, ut videtur, exaratus, continet fol. 261—264 librum *περὶ κινουμένης σφαίρας*.

C = Parisinus Gr. 2342, chartaceus, saeculi XIV, continet fol. 129^{v}—131^{r} librum *περὶ σφαίρας*, fol. 150^{v}—154^{v} libros *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*. In margine praeter figuras plurima scholia partim minio, partim atramento, eaque omnia minimis litterarum ductibus, qui nonnullis locis paene evanuerunt, adscripta sunt. Quae cuncta in ordinem redegimus ac suo quodque loco cum iis scholiis, quae in aliis codicibus exstant, in hanc nostram editionem recepimus.

D = Monacensis Gr. 301, chartaceus, ab Andr. Darmario saeculo XVI scriptus, continet fol. 53—75 librum *περὶ σφαίρας*.

E = Hamburgensis math. gr. V fol., chartaceus, saeculi XVII, continet pag. 5—28 librum *περὶ σφαίρας*, pag. 29—89 libros *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*. Breviora scholia ad suum quodque locum in margine, alia longiora ad librum de sphaera post singulas propositiones, ad libros de ortibus occasibusque uno tenore pag. 91—102 adscripta sunt.

---

24) Conspectum omnium auctorum et librorum mathematicorum, qui hoc amplissimo codice plurium scribarum manibus exarato continentur, praebet Gustavus Parthey in annalibus academiae Berolinensis (*Monatsberichte* etc.) 1863 p. 374 sqq.

Praeterea de paucis quibusdam locis inspeximus codices Parisinos Graecos, saeculo XIV exaratos, 2364 chartaceum, 2448 bombycinum, 2472 chartaceum.

Codex Laurentianus plut. XXVIII, 14, folio 301 sub titulo *αὐτολύκου περὶ ἐπιτολῶν ἀστέρων* continet libri primi de ortibus occasibusque definitiones inde a verbis *Τῶν ἀπλανῶν* usque ad *ἐσχάτως φανῇ δῦνον.* Qui pagina nostrae editionis 48, 7 cum reliquis codicibus consentit in *Τῶν δὲ ἀληθινῶν,* nec praeterea habet fere quae differant ab illis (nisi quod pronomen indefinitum *τί* sic cum accentu acuto et femininum *ἑῶα* sic cum circumflexo exarata sunt).

Non alienum videtur breviter hoc loco commemorare *ἰῶτα* quod vocant subscriptum in codice A plerumque, in BC semper omissum esse. In iisdem libris, ac passim etiam in aliis, litteris *ι* et *υ* bina puncta, ut formae exsistant *ϊ* et *ϋ*, superscribi solent.

Siglis codicum quae modo praescripsimus accedunt notae librorum, quos supra commemoravimus, editorum ab his: *Au* = Auria, *Da* = Dasypodio, *Ho* = Hochio, *Mau* = Maurolyco, *Va* = Valla, denique *Hu* = hoc editore.

Litterula [s] notae codicis paucis locis adiecta significat dubitationem de scriptura quae silentio tantum, ut aiunt, nititur.

Uncinis his [ ] ea seclusa sunt quae aliena esse videbantur ab ipsius scriptoris contextu; contra his angulatis ⟨ ⟩ illa significavimus quae in codicibus quidem omissa, sed ab editoribus probabili coniectura addita sunt. Parentheseos notae vulgares ( ) ad sensum verborum spectant, non ad rem criticam.

Sequitur scripturae varietas e codicibus excerpta, primum in ipsos Autolyci libros, tum in scholia. Numeri sunt paginarum et versuum huius editionis.

ADNOTATIO IN AUTOLYCI LIBROS.

2, 1. ἀυτολύκου A, αὐτολύκ^{8} B. 2. κινουμέν^{ης} B. σφαί-ρας D, σφαῖρας βιβλίον ἕν *Da*. 3. Ὅροι add. *Da*. 4. $\bar{\bar{A}}$ B in marg., α′ E in marg., ᾱ *Da*, om. ACD. ad Ὁμαλῶς super versum addit ἰσοταχέως Paris. Graec. 2448. ὅσα et ead. m. superscr. ⁚ταν B, ὅταν AD, ὅσα CE*Da*. 5. ἶσα τε AB, ἴσα (omisso τε) C, ἴσα τὲ D, ἶσά τε E. ἢ BCD*Da*, ἢ A, om. E*Mau* (et aequales magnitudines et etiam similes *Au*). δι-εξέρχεται et superscr. ηται B. 6. β′ E, in marg. *Da*, om. ABCD. φερόμενον τί A, φερόμενον τὸ B. 7. δίο A. 9. διεξῆλθε BCD. 11. Προτάσεις add. *Da*. 12. ᾱ C in marg., α̃ D in marg., A′ E, om. AB. στρέφεται AB. 14. ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος] praeter polos *Mau*. μή ἐστιν CDE. 15. σφαίρᾳ D.

4, 1. τὰ $\overline{αβ}$ AB, distinx. CDE. 2. ἑ∗|αυτῆς, eraso ω, A. 4. μή ἐστιν DE. 6. τῆ σφαῖρα A, τῇ σφαῖρα D. 9. σφαῖρας D, et sic passim infra, itemque in dativo σφαῖρα vel σφαῖρᾳ. 11. τῶν $\overline{αβ}$ ABD, distinx. CE. δὴ] τὴν E. 12. τὸ $\overline{αγβ}$ BCDE*Au*, τὸ $\overline{αβ}$ A. 16. πασαν sine acc. A. τοῦ $\overline{αγβ}$ BCDE*Au*, τοῦ $\overline{αγ}$ A. 17. τῆ $\overline{αβ}$ εὐθεῖα A, τῇ $\overline{αβ}$ εὐθεῖα D. 18. τῆ σφαῖρα A, τῇ σφαῖρα D. 19. οὖσα om. C. 20. 21. verba διὰ τὸ καὶ τὴν ΓΔ αἰεὶ διαμένειν τῇ AB πρὸς ὀρθὰς tolerari possent, si abesset καί, sic enim repeteretur hypothesis quae paulo supra (vs. 15—17) posita est; at ille qui haec verba, addito καί, repetivit alienum quid inculcasse videtur. 20. ἀεὶ ABCE, ᾀεὶ D. 21. ὅτι τὰ $\overline{αβ}$ AB, distinx. CDE. 26. μή ἐστιν E. 27. τῷ ᾱ.$\bar{β}$ D. πόλους om. B.

6, 1. οἱ δὲ A pr. m. ex ὁ δὲ. 2. σφαῖρα κύκλοι παράλ-ληλοι εἰσὶν D. 3. μή ἐστιν D. 5. ἔτι] ὅτι D. 7. $\acute{\bar{β}}$ A in marg., $\bar{\bar{β}}$ B in marg., $\bar{β}$ C in marg., $\widehat{β}$ D in marg., B E. 9. 10. διέρχεται D, praeteribunt *Va Mau*, percurrent *Au*. 10. κύκλων om. *Da*. 13. τὰ $\overline{αβ}$ AB, distinx. CDE. 16. τὰ $\overline{γδ}$ AB, distinx. CDE. 17. $\overline{γδ}$ AB. 21. γὰρ om. D. 22. τὰ $\overline{γδ}$ AB. οἱ δὲ $\overline{γε}$ $\overline{δζ}$ E. 23. διὰ τῆς αβγ ἐπίπεδον CE. δὴ] δὲ τὸ $\overline{αγβ}$ ἡμικύκλιον D.

8, 1. ἐξερχέσθω E. τὸ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\delta\beta}$ A. 1—3. καὶ ἐν τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας μετακεκινήσθω τὸ ΑΓΔΒ ἡμικύκλιον om. C. 2. τὸ $\overline{\alpha\gamma}$ | $\overline{\delta\beta}$ A. 4. εἰσὶ C. 6. οἱ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\delta\beta}$ AB, οἱ $\overline{\gamma\epsilon}$ $\overline{\delta\beta}$ C, corr. DE. ὅμοια B. ἄρά ἐστιν A. 7. 8. τό, τε $\overline{\gamma}$ σημεῖον D. 8. ἐπὶ τὸ E] ἐπὶ τὸ $\overline{\eta}$ E. 9. εἰ ἀδύνατον E. 10. παραγιγνέσθω] ἐρχέσθω D. 12. 13. τὸ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\delta\beta}$ A. 13. ὡς τὴν $\overline{\alpha\epsilon}$ $\overline{\eta\beta}$ AB, ὡς τὴν $\overline{\alpha\epsilon\eta\beta}$ CDE, virgulam notae B adscripsit *Hu* (forsitan in codice antiquiore olim scriptum fuerit ͵B, unde in codice A mansit litterae β forma similis μ). 14. τῶν $\overline{\alpha\epsilon}$ $\overline{\zeta\beta}$ AB. $\overline{\alpha\epsilon}$ $\overline{\eta\beta}$ A, $\overline{\alpha\epsilon\eta\beta}$ BCDE, virgulam notae B adscripsit *Hu*. 15. ἐπὶ τὸ B′ *Hu*, ἐπὶ τὸ $\overline{\epsilon}$ ABCDE, 'ad punctum E' *Au*. 16. ἐστιν τῆς D, sed ν expunctum. 17. 18. τό, τε $\overline{\gamma}$ ἐπὶ τὸ $\overline{\epsilon}$ παραγίνεται D. 19. ὁμοίως δὲ D. 20. οὐδ᾽ E. ἐπ᾽ ἄλλό τι ABCD, corr. E. 22—25. μὴ ἐρχέσθω δὲ τὸ $\overline{\alpha\gamma\beta}$ ἡμικυκλίῳ (sic) διὰ τοῦ $\overline{\delta}$ ὡς ἔχει ἐπὶ τῆς $\overline{\beta}$′ καταγραφῆς D. 23. διὰ τῶν $\overline{\alpha\gamma\beta}$ ABE, distinx. C (de D vide priorem adnot.). 25. δευτέρας] $\overline{\beta}$˘ C, $\overline{\beta}$′ D (ut iam supra adnotatum est). 26 sq. circulus θδζ parallelus, in quo θ punctum feratur *Au* (nisi quod Latinas notas *H D F* habet pro θ δ ζ).

10, 1. ὁ ΔΘΖ] ὁ $\overline{\theta\delta\zeta}$ E *Au* (conf. priorem adnot.). post τῇ ΓΕ add. D compendium vocis περιφερείας. 2. ὁμοία ἡ $\overline{\theta\eta}$ et similiter paulo post τῇ $\overline{\delta\zeta}$ περιφερείᾳ E secundum notas geometricas figurae, quae est in codice, adscriptas; illic enim θ occupat locum notae δ in nostra figura (p. 8) et vice versa δ locum ipsius θ; easdem notas in codice suo legisse videtur *Au*, sed tamen figura eius diversa est a notatione codicis E, nostrae autem notationi congrua. 2. 3. περιφερείᾳ ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΔΗ ἄρα τῇ ΘΖ om. B. 3. καὶ ἡ $\overline{\theta\eta}$ ἄρα E; idem in suo codice legisse videtur *Au* (conf. adnot. ad vs. 2). τῇ $\overline{\theta\zeta}$ (ante ἐστὶν ὁμοία) CD, $\overline{\theta\zeta}$ (omisso τῇ) E, τῇ $\overline{\epsilon\zeta}$ A, ipsi DF (id est τῇ $\overline{\delta\zeta}$) *Au*. ἔστιν A. 4. καὶ εἰσὶ BCD. 4—9. Quare circumferentia θη aequalis est circumferentiae δζ: aequali igitur tempore punctum θ ad η veniet, atque δ ad ζ accedet: sed quo tempore punctum δ ad ζ pervenit, eodem tempore punctum γ ad ε accedit: aequali igitur tempore punctum γ ad ε, et θ ad η perveniet *Au* (nisi quod Latinas notas *C* pro γ, *E* pro ε et similiter ceteras habet). 4. ἄρά ἐστιν A, ἄρα ἐστὶ C. 4. 5. ἡ $\overline{\theta\eta}$ $\overline{\digamma}^{\alpha}$ τῇ $\overline{\delta\zeta}$ περιφερείᾳ E (conf. ad vs. 2 et 3),

similiter *Au* (ut modo adnotatum est). 5—7. ἐν ἴcῳ ἄρα χρόνῳ τὸ θ̄ ἐπὶ τὸ η̄ — καὶ τὸ δ̄ ἐπὶ τὸ ζ̄. ἐν ἴcῳ δὲ χρόνῳ τὸ δ̄ ἐπὶ τὸ ζ̄ παραγίγνεται E (perinde igitur ac supra θ et δ inter se permutavit). 6. παραγίνεται D (sed paulo post bis παραγίγνεται). 8. χρόνῳ τό,τε γ̄ D. 9. καὶ τὸ θ̄ ἐπὶ τὸ η̄ E (conf. ad vs. 5—7). 10. Γ A in marg., Γ B in marg., Γ C in marg., Γ D in marg., Γ E, ἀντίcτροφον praeterea addit C in marg. 11. διεξέρχεται] transmittent *Va Mau*, praeteribunt *Au* (iidem interpretes aliis quoque locis futura tempora verborum pro praesentibus suo arbitrio ponere, vel etiam praesentia pro futuris — velut infra p. 12, 11—13, p. 14, 19 — praeferre solent). 12. cημεῖα τινὰ ABCDE*Da*. 13. ὁμοῖαι εἰcίν AD, ὅμοιαί εἰcιν B*Da*. 14. πόλοι δὲ τὰ αβ̄ AB, distinx. CDE. 16. τὰ γδ̄ AB, distinx. CDE, item vs. 17. 18. τό, τε γ̄ cημεῖον D. 18. 19. διαπορευέcθω usque ad περιφέρειαν om. C. 20. ὅμοιά ἐcτιν A. 21. μή ἐcτιν E. 22. τό,τε γ̄ D, item vs. 24. 23. τὴν γε̄ διαπορεύεται περιφέρειαν E.

12, 1. 2. χρόνῳ τό,τε δ̄ D. 2. post τὴν ΔΗ add. B τῇ ΔΖ̄, sed ea expunxit prima manus. καὶ εἰcὶ CD, καὶ εἰcι E. 3. ἄρα ἔcτιν A, ἄρά ἐcτιν B. 4. ὅπέρ ἐcτιν ACD. 5. ὅμοιά ἐcτιν A, ὁμοίά ἐcτιν B. 6. οὐδ' ἄλλῃ E. ἄρά ἐcτιν AB. 7. τῇ ΔΖ] τῇ δζ̄ περιφερείᾳ D, τῇ δζ̄ ϡ$^{α'}$ E. 8. Δ A in marg., Δ B in marg., δ̄ C in marg., Δ' D in marg., idem E tituli instar. 11. οὐδὲν τῶν BCDE, οὐδὲν τὸν enotavi ex A. 11—13. superficiei sphaerae punctum nullum occidit, nullum oritur *Va*, nullum punctum superficiei sphaerae oritur, nullum occidit *Mau* (liberius Graeca verba interpretantes). 12. cημεῖον D, cημεῖων (sic) *Da*. 13. ad verba ἀλλὰ τὰ μὲν cet. D in marg. adnotat ᾱ. ἀεί ἐcτι ABCE, ᾀεὶ ἐcτὶ D. 14. ἀεί ἐcτιν ABCE, ᾀεί ἐcτιν D. semper occultantur *Va Mau*, semper occulta sunt astra *Au*. 15. μέγιcτοc add. *Hu*. 17. τότε E. 20. ἐπὶ τῆc om. B.

14, 2. παράλληλοc interpolatori tribuit *Hu*; nam circulum γδ horizonti parallelum esse in proximis demum demonstratur. 3. κύκλοc in contextu omissum in margine add. D. 4. ὀρθάc ἐcτι BC, ὀρθὰc ἐcτϊ D, ὀρθὰc ἐcτὶ E. 6. cυμβάλλει et minio superscr. cυμπίπτει C, cυμβαλεῖ et in marg. pr. manu cυμπίπτει E. 7. ὅπέρ ἐcτιν ABCD. ἔcτι γὰρ BCDE. 9. ἢ ante

ἀνατελεῖ in D minus distincte scriptum est. 13. 14. ἐστιν ἐν τῷ φανερῷ] in ipso apparenti sunt *Va*, erunt in apparente *Au*, immo ἐστιν φανερά *Hu*. 14. 15. ἐστιν ἐν τῷ ἀφανεῖ] in non apparenti *Va*, erunt in occulto *Au*, ἐστιν ἀφανῆ E. 16. ε' A in marg., ε B in marg., ε C in marg., ε D in marg., E E. 17. τότε pro τό τε E, et sic passim posthac. 17. 18. ad verba πάντα τὰ ἐπὶ cet. D in marg. adnotat β (conf. ad p. 12, 13). 19. καὶ δύεται καὶ ἀνατέλλει *Da*, et occidunt et oriuntur *Va Mau*. ἶcov BE. 20. ἐνεχθήσεται] vertuntur *Va*, morantur *Mau*. 22. Ὁ γὰρ διὰ τῶν CE. 23. ὁ ΑΒΓ] ὁ αβ A, ABC (id est ΑΒΓ) *Va Au*. 26. σημεῖα BD[s], σημεῖον A, om. CE. occidere et oriri *Va*, et orientur et occident *Au*. δύνει] δυνάμει (sic) D.

16, 1. 2. τι σημεῖον — τὸ Δ] punctum aliquod C *Au* (hoc igitur loco in Graecis Γ legit, in reliqua autem demonstratione easdem notas habet ac Graeci codices), punctum — d *Va*. 3. ὁ βδ γε AB, coniunx. CDE. 4. ad verba ὅταν μὲν cet. D in marg. adnotat γ (conf. ad p. 12, 13. 14, 17 sq.). 5. δύνει] δύνασθαι D. 6. τὸν βγ δε A, τὸν βγδε BCD *Va*, τὸν βεγδ E, corr. *Hu* auctore *Au*. 7. δίχα τὲ ABCD. καὶ πρὸς ὀρθάς om. ABCD *Va Au*, πρὸς ὀρθὰς om. E, corr. *Hu*. 8. ἄρά ἐστιν AB. 9. αἰεὶ ABCD, ἀεὶ E. 11. ἶcov ABE, corr. CD. 16. ἶcov AE, corr. BCD. 19. ϛ' A in marg., ϛ B in marg., ϛ CD in marg., ϛ' E, ad eandem propos. D in marg. praeterea adnotat δ (conf. modo ad vs. 4). 21. ἐφάπτεται E, ἐφάψηται *Da*. 23. αἰεὶ ABCD, καὶ E, ἀεὶ *Da*. 24. αἰεὶ ABCD, ἀεὶ E*Da*.

18, 1. μένων κύκλος μέγιστος E. 2. τὸ τὲ A. 4. ἐφάπτεται E, sed ψεται corr. prima m. in marg. 5. αἰεὶ AB CD, ἀεὶ E, item proximo versu. 7. 8. ἔστω γὰρ ὁ φανερὸς πόλος τῆς σφαίρας ὁ δ. καὶ διὰ τῶν τοῦ αβγ κύκλου πόλων καὶ τοῦ δ μέγιστος cet. D. 8. τοῦ ΑΒΓ κύκλου] τοῦ αβγ C. 10. 11. διαστήματι δὲ τῷ δα κύκλος γεγράφθω ὁ αηζ D. 12. ad verba διαστήματι δὲ τῷ ΕΓ cet. D in marg. adnotat ε (conf. ad p. 12, 13. 14, 17 sq. 16, 4 et 19). γεγράφθω ὁ γκθ B. 13. τῶ γθ κύκλω BC, item A (nisi quod nihil adnotatum est, utrum τῷ an τῶ, κύκλῳ an κύκλω habeat), idem legit *Va*, corr. DE *Au*. 13. 14. ἴcoc τὲ A, ἶcoc τὲ B. 14. παράλληλος ἐστὶ B,

παράλληλός ἐστι CD. 14. 15. τῶν αζη γκθ B (conf. supra ad vs. 12).

20, 1. αἰεί ἐστι BCD, αἰεὶ ἔστι A, ἀεὶ ἐστι E. 1. 2. αἰεί ἐστιν ABC, ἀεί ἐστιν E, αἰεὶ, omisso ἐστιν, D. 3. μὴ ἔστιν AC, μή ἐστιν BDE. ἀεὶ E. 5. συμβαλέτω D. 6. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. 7. τῶν (ante ἐν τῇ σφαίρᾳ) om. D in contextu, sed add. prima m. in marg. 8. δίχα τὲ ABCD. 9. τέμνει D. ἄρά ἐστιν AB. 13. 14. ἐπὶ διαμέτρου τῆς αγ bis scripta sunt in E; sequitur σημεῖα, sed id expunctum. 15. ἐφέστηκε BCD. 19. 20. τέμνεται καὶ κατὰ τὸ δ E. 23. ἐλαχίστη ABCDE, sed A χιστ partim in rasura. ἐστὶν πασῶν E. ἀπὸ τοῦ Δ] ab d *Va*, a polo D *Au*. 25. εὐθείας (post ΔΛ) om. D. ad verba ἀλλὰ καὶ ἴση cet. D in marg. adnotat ζ (conf. ad p. 18, 12 cet.). 26. γάρ ἐστι BCD.

22, 2. οὐδὲ] οὐδὲν E. 3. ὁ μὲν ἄρα αηζ κύκλος D. αἰεί ἐστιν A, αἰεί ἐστι BC, ᾀεί ἐστι D, ἀεί ἐστιν E. 4. ὁ δὲ γθα D. αἰεί ἐστιν A B^{s} C, ᾀεί ἐστιν D, ἀεί ἐστιν E. 5. ζ A in marg., ζ B in marg., ζ C in marg., ζ D in marg., Z E. Ἐὰν ὁρίζων, omisso ὁ, B. Ἐὰν ὁ ὁρίζων ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλος] Si circulus in sphaera fixus *Mau*. ἐν τῇ σφαίρᾳ] τῇ σφαίρα, omisso ἐν, D. 5. 6. τό τε φανερὸν καὶ τὸ ἀφανὲς τῆς σφαίρας D, item *Da* (nisi quod τότε, ut reliquis quoque locis, pro τό τε). 8. ἀεὶ E. 9. ποιοῦνται] faciunt *Va Mau*, facient *Au*. 10. ἔσονται ABCDE *Da*, erunt *Au*, εἰσὶ *Hu* auctore *Va* (qui interpretatur *similiter inclinantur verguntque ad horizontem*, quae, omisso *verguntque*, repetit *Mau*). κεκλιμένος D. 13.14. ὁ ΑΒΔΓ *Hu*, ὁ αη βδ A, ὁ αηβδγ BCDE, ὁ αβγη legisse videtur *Au*, agb.dhc *Va*. 16—18. ἔστωσαν οἱ αβγδ—ὅτι οἱ αβγδ B. 16. 17. ἔστωσαν οἱ ΑΒ ΓΔ] pro ΓΔ *Au* suo arbitrio posuit *EF*, id est EZ, atque item posthac. 18. 19. κατὰ αὐτὰ, omisso τὰ, B. 19. ἀεὶ E. 21. 22. καὶ διὰ μὲν τῶν Δ B usque ad τὰς δύσεις interpolatori tribuit *Hu*. διὰ μὲν τῶν δβ σημείων τὰς ἀνατολὰς ποιούντων scholii instar adscripta sunt in marg. Paris. 2472 fol. 47^{r}. 21. τῶν δβ AB, distinx. CDE. 22. τῶν αγ ABCD, distinx. E. 24. τοῦ E] videlicet in puncto H (id est θ) *Au*. 26. τὸ Z] punctum R *Au*, qui similiter etiam in proximis notas geometricas suo arbitrio posuit. 26. 27. τοῦ αβ γδ AB, τοῦ αβγδ CE, τοῦ αηβδγ D, corr. *Hu*.

24, 1. ἐπεζεύχθωςαν οἱ (sic) $\overline{\eta\theta}\cdot\overline{\zeta\epsilon}\cdot\overline{\zeta\beta}$ E. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. 3. τὸ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ AE, τὸν $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ BC, corr. D. 3. 4. δίχα τὲ ABCD. 4. ἄρά ἐςτιν AB. 5. τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ ABCDE, corr. *Hu.* 6. τὸν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ A, τὸν $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ BCDE, corr. *Hu.* 6. 7. τοῦ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ A, τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ BCE, corr. D. 8. ἐφέςτηκε BC. 8. 9. τοῦ $\overline{\eta\zeta\theta}$ D, et in marg. $\overline{\eta\zeta\theta}$ repetit prima m. 9. τέτμηται] τέμνηται E. 10. περιφέρεια ἡ ἡμίςεια· ἡ ΖΗ om. E. ἡ ἡμίςεια ABCD, quam dimidia *Va Au*, interpolatori tribuit *Hu* (conf. p. 20, 20 sq. et Theod. sphaer. 3, 1). 11. ἐςτὶ BCD, ·/. (ut passim aliis quoque locis) E. 12. τὸν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ A, τὸν $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ BCE, corr. D. 13. τῆς $\overline{\zeta\eta}$ τῆς ἀπώτερον ἐλάςςων ἐςτίν C, τῆς $\overline{\zeta\eta}$ ἀπώτερον ἐλάςςων ·/.ν E, τῆς $\overline{\zeta\eta}$ ἐλάςςων ἐςτὶ τῆς πορρώτερον D. ad verba ἐλάςςων ἄρα cet. D in marg. adnotat $\overline{\theta}$, et ad proximum statim versum $\overline{\iota}$ (conf. ad p. 20, 25 cet.). 14. ὅπέρ ἐςτιν ἄτοπον C, ὅπερ ἄτοπον, omisso ἐςτὶν, D. 16. τὴν ἀνατολὴν ποιήςεται] orietur *Va*, ortum facit *Au*. διὰ δὲ] καὶ διὰ E. 19. ad verba ὥςτε οἱ AB ΓΔ cet. D in marg. adnotat $\widetilde{\kappa}$ (conf. modo ad vs. 13 cet.). ἀεὶ E. 20. ποιοῦνται] facient *Au* (suo arbitrio, ut paulo supra *facit* pro ποιήςεται).

26, 1. λέγω ὅτι, omisso δή, E. εἰςὶ κεκλιμένοι] erunt inclinati *Au* (suo arbitrio). 1. 2. τὸν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ A, τὸν $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ BCE, τὸν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\delta\gamma}$ D, corr. *Hu.* 3. αἱ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ $\overline{\kappa\mu}$ $\overline{\lambda\nu}$ C. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. 3. 4. ὁ κύκλος ὁ $\overline{\eta\zeta\theta}$ A, sed superscriptis notis β et α prima manus restituit rectam verborum collocationem. 4. τοὺς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\delta\beta}$ A, τοὺς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ (omissis reliquis) B, τοὺς $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\delta\gamma}$ CD, τοὺς $\overline{\alpha\beta}\cdot\overline{\gamma\delta}\cdot\overline{\alpha\beta\delta\gamma}$ E, corr. *Hu.* 5. ὁ ΗΖΘ] ὁ $\overline{\alpha\zeta\theta}$ E. 6. 7. τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\delta\gamma}$ AD (nisi quod D puncta post $\overline{\alpha\beta}$ et $\overline{\gamma\delta}$ addit, et lineolam super δγ omittit), τῶν $\overline{\alpha\beta}\cdot\overline{\gamma\delta}\cdot\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ B, τῶν $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\delta\gamma}$ C, corr. E. 7. ὥςτε καὶ ἑκάτερος τῶν AB ΑΒΔΓ om. D extremo fol. 65 recto. ἑκάτερος τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\delta\gamma}$ A *Va*, ἑκάτερος τῶν $\overline{\alpha\beta}\cdot\overline{\gamma\delta}\cdot\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ B, ἑκάτερος τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ CE (nisi quod E $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$ coniungit), ἑκάτερος τῶν $\overline{\alpha\beta}\cdot\overline{\gamma\delta}\cdot\overline{\alpha\beta\delta\gamma}$ Paris. Graec. 2364 fol. 91ᵛ, in quo pallidiore atramento ad marginem adscriptum est ἕκαςτος (sic), unusquisque circulus BG EF et ABCG (id est $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ $\overline{\eta\alpha\theta\beta}$) *Au*, corr. *Hu.* 8. κύκλων AB Paris. 2364, ⊚ C (ut passim aliis quoque locis), κύκλος E, cir-

culus *Au*. ἐcτι BCD. τὸν ΗΖΘ] τὸν ηζθ κύκλον D. 8. 9. ἡ κοινὴ ἄρα αὐτῶν τομὴ C. 9. τῶν αβ · γδ βα A, τῶν αβ · γδ, βα D, τῶν αβγδ · βα E, corr. BC. ἡ AB (ante ὀρθή) om. D. ἐcτι BCDE. 11. ἁπτομένας αὐτῆς καὶ οὔcας ἐν τῷ D. ἐν τῶ ηζθκ ἐπιπέδω C, ἐν τῷ ηζθ ἐπιπέδῳ E, ἐν τῷ τοῦ ηζθ κύκλου ἐπιπέδῳ D. 12. δὲ] δὴ D. ἑκάτερα D. 13. τοῦ η ζ θ κύκλου D (et pro κύκλου quidem κϋ cum compendio ου sub ϋ). ad verba ἡ AB ἄρα cet. D in marg. adnotat λ (conf. ad p. 24, 13 cet.).

28, 1. ἡ ὑπὸ κμθ, omisso τῶν, D. κλίcιc ἔcτιν A. 2. τὸν αβ γδ A, τὸν αβγδ BCE, corr. D (nisi quod αβ δγ distinxit). 3. ἡ ὑπὸ λνθ, omisso τῶν, D. ἐcτὶν ἡ κλίcιc] ἡ κλίcιc ἐcτὶν D. 4. τὸν αβ γδ A, τὸν αβγδ BCE, corr. D (recte etiam notas geometricas coniungens). 5. τὰ αβγδ B. 6. τοῦ ζθ AC[s], τοῦ ηζθ BDE. 7. παράλληλοι εἰcίν ABD, οἱ εἰcίν E (accentus ad οι adiectus compendium scripturae significat). 8. ἡ ὑπὸ κμν, omisso τῶν, D. τῇ ὑπὸ λνθ γωνία D. 9. ἡ μὲν ὑπὸ κμν γωνία D. ἣν ABCE, ἐν ᾗ D. 10. τὸν αβ γδ A, τὸν αβγδ BCE, corr. D (nisi quod αβ δγ distinxit). 10. 11. ἡ δὲ ὑπὸ λνθ D. 11. ἣν] in hanc scripturam h. l. consentit etiam D. 12. τὸν αβ γδ A, τὸν αβγδ BCE, corr. D (nisi quod αβ δγ distinxit). οἱ αβγδ ἄρα BC. 13. τὸν αβ γδ A, τὸν αβγδ BCE, corr. D (recte etiam notas geometricas coniungens). κύκλον] horizontem *Au* (repetivit igitur eam scripturam quae p. 26, 2 in codicibus legitur). 14. ἡ A in marg., ἡ B in marg., ἡ CD in marg., H E. 16. ἐφαρμόcουcιν ABCD, convenient *Au*, ἐφαρμόζουcιν E, conveniunt *Va*, congruit *Mau*.

30, 1. Ἔcτω γὰρ ἐν E. ὁ ΑΒΓ] ABCD *Au*. 2. μὲν ἀεὶ ABCE, μὲν ᾀεὶ D. ὁ ΛΕ] FG *Au* et similiter posthac notis ex arbitrio electis. δὲ αἰεὶ hoc loco recte ABC, δὲ ᾀεὶ D, δὲ ἀεὶ E. 3. ἐφάπτεται] tangat *Au*. 3. 4. γεγράφθω τὶc AE (de D vide proximam adnot.). 4. τὶc μέγιcτοc κύκλοc ἐφαπτόμενοc om. D in contextu, add. prima m. in marg. 5 init. ὁ δβ εγ AB, coniunx. CDE. 5 extr. ὁ δβ εγ A, coniunx. BCDE. 7. γάρ τιc παράλληλοc κύκλοc τῷ αδ

ὁ cet. D. 8. δή ἔϲτιν A, δή ἐϲτι BC, δὴ ἐϲτὶ D, δὴ ἔϲται E. 9. τὰ Γ Ζ Ε *Hu*, τὰ δζ γε ABE (item C, nisi quod lineas supra δζ γε om.), τὰ δζγε D (de ordine notarum ζ γ ε conf. adnot. ad figuram p. 30). ἀπὸ τοῦ A] pro ἀπὸ in B legitur ὑπὸ (sic); notatus igitur est error ὐ pro ἀ. 10. τὰ Η Β Λ *Hu*, τὰ αηβλ ABE (item C, nisi quod lineam transversam om.), τὰ αη βλ D. παράλληλοι εἰϲὶν κύκλοι A, παράλληλοι εἰϲὶ κύκλοι B, παράλληλοί εἰϲι κύκλοι CE, παράλληλοι κύκλοι εἰϲὶν D. 11. καὶ ante γεγραμμένοι om. C. εἰϲὶ BCD. 12. οἱ αβ γδ · βεγ A, οἱ αβγ, δεβγ D, corr. BCE. 13. καὶ εἰϲὶ BCD, καί εἰϲι E. 14. ΖΗ ΛΕ] ζηλε AC, ζη · λε B, ζη · λε D, ζη, λε E. 15. ἄρά ἐϲτιν AB, ἄρα ·/.ν E. ἡ δακ E (at recte paulo post τὴν δκα). 16. περιφερείᾳ] περιφερει^{α} (sine acc.) D, ⁊^{α} E. 18. παραγίνεται D (at recte paulo supra παραγίγνεται καὶ τὸ cet.). 18—20. καὶ ἔτι τὸ λ τὴν λε ⁊$^{αν'}$ διελθὸν ἐπὶ τὸ ε παραγίγνεται C. 19. 20. παραγίνεται D. 20. 21. ὅταν τὸ α ἐπὶ τὸ δ παραγένηται D. 22. παρέϲται ABCDE, sed A ϲτ partim in rasura. καὶ τὸ λε (sic) ἐπὶ τὸ ε C. ἐφαρμόϲει] conveniet *Va*, congruit *Au* (sed easdem formas p. 32, 2. 3. 5 redeuntes futuris *congruet* interpretatus est.

32, 1. ἐπὶ τὴν BCDE, ἐπὶ τῇ A. ὁ δβ εγ AB, coniunx. CDE. 3. τέμνουϲιν E. 4. ad πλείονα supra versum τῶν δύο add. C, unde πλείονα τῶν δύο in contextu E. ὅπέρ ἐϲτιν ABCD. 5. ὁ ΔΒΕ] ὁ ΔΒΕΓ coni. *Hu*. 5. 6. ἐπὶ τὸν ΑΒΓ κύκλον] circulo ABCD, horizonti scilicet, *Au* (conf. supra ad p. 28, 13). 7. θ́ A in marg., θ B in marg., θ CD in marg., Θ E. 12. ἐν ϲφαίρᾳ γὰρ E. 12. 13. μέγιϲτοϲ κύκλοϲ ὁ ΑΒΓ ex codicum auctoritate retinuimus, quia scriptor satis habuisse videtur ternis litteris, sicut in superiore propositione, circulum denotare; sed dubitari non potest, quin idem quartam litteram δ ad eundem circulum eo fere figurae loco, quo nos adscripsimus, pertinere voluerit, id quod Auria quoque significavit 'maximus circulus *ABCD*' interpretans. 18. δύο ϲημεῖα τὰ γε AB, distinx. CDE, duo puncta, scilicet B et E, *Au* (idem etiam in reliqua demonstratione notas geometricas suo arbitrio elegit). 22. τὰ γε AB, distinx. CDE. 25. γὰρ οἱ οἱ E. 26. τὰ γε AB, distinx. CDE. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. 26. 27.

λοξός ἐστι BCDE. 27. πρὸς τοὺς παραλλήλους] ad omnes circulos parallelos FEGH et KBLD *Au* (qui post *parallelos* omisisse videtur *velut*).

34, 1. ἡ $\overline{\gamma\zeta}$ περιφέρεια ἄρα τῆς cet. B. 13. ὑπὲρ γῆν ABCDE, super (*omisso* terram) *Va*, supra terram *Au*, ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα coni. *Hu* (nam de qualicunque sphaera quae convertitur et de punctis quae sunt in eius superficie, non de terra et astris agitur). γῆν ἐστι CD, γῆν ἐστίν E. 15. τὰ $\overline{\zeta\eta}$ ABD, distinx. CE. ἄστρα ABCDE, astra *Va Au*, σημεῖα coni. *Hu* (conf. ad vs. 13). 18. 19. τῆς $\overline{\eta\kappa\epsilon}$ BCDE, τῆς $\overline{\kappa\epsilon}$ A. 19. ἔστω] ἔστω γὰρ E. ἡ $\bar{\zeta}$ $\overline{\theta\gamma}$ D. 20. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. ὁμοιά ἐστιν AB, ὁμοία ·/.ν E. ἡ $\overline{\zeta\theta}$ ⁊̄$^{\alpha}$ C (omisit igitur γ). 23. 24. ἐπὶ τὸ Ε· πρότερον ἄρα καὶ τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Γ παραγίγνεται ἤπερ om. D.

36, 1. ί A in marg., $\widetilde{\mathrm{I}}$ BCD in marg., Ι′ E. 3. 4. ἐν μιᾷ περιφορᾷ τῆς σφαίρας om. D *Da*, in una circumferentia sphaerae *Va*, in uno sphaerae ambitu *Mau*, in una sphaerae revolutione *Au*. 4. ἔσται] fit *Mau*. 5. ΑΒΓ] ABCK *Au* (idem paulo post pro ΑΖΕ posuit *ADFE*, pro Δ *G*, et similiter in reliqua demonstratione litteras suo arbitrio elegit). 7. αἰεὶ ABCD, ἀεὶ E. 8. ὁ $\overline{\alpha\zeta\epsilon}$ κύκλος ABCD, ὁ $\overline{\alpha\zeta\epsilon\eta}$, omisso κύκλος, E. 9. ὁ $\bar{\delta}$ ABCDE, punctum G *Au*, quod respondet Graecis τὸ Δ, neque tamen scriptura codicum mutanda est. 12. τῶν $\overline{\alpha\delta}$ ABE, distinx. CD. 13. τοῦ $\overline{\alpha\beta\gamma}$ κύκλου πόλων D. 14. ἐπειδὴ E. ἑκάτερος A, ἑκάτερα et super α prima manu compendium syllabae ος B, ἑκατέρα CDE.

38, 1 init. $\overline{\zeta\delta\eta}$ BCDE, $\overline{\zeta\delta}$ A. 1. τὸν $\overline{\alpha\zeta\epsilon\eta}$ κύκλον E (conf. supra p. 36, 8). 2. ἄρά ἐστιν B. 3. τὸ $\bar{\zeta}$ σημεῖον τὴν $\overline{\zeta\alpha}$ extrema sunt in D fol. 70 recto; eodem folio verso repetuntur τῇ $\overline{\epsilon\eta}$ περιφερείᾳ. ἐν ἴσῳ usque ad τὴν $\overline{\zeta\alpha}$, sed haec expuncta. 4. διελεύσεται] transibit *Va*, percurrit *Au*. 7. post verba τὸ Ε παραγένηται C addit haec: ὁ $\overline{\beta\gamma\theta}$ θέσιν ἕξει τὴν $\overline{\alpha\delta\epsilon}$· τὰ γὰρ $\bar{\eta}$ $\bar{\zeta}$ σημεῖα ἐφαρμόσει ἐπὶ τὰ $\bar{\alpha}$ $\bar{\epsilon}$· καὶ (sequuntur ἡ $\overline{\zeta\delta\eta}$ περιφέρεια cet.). 7. 8. ἡ ΖΔΗ περιφέρεια ἐφαρμόσει ἐπὶ τὴν ΑΔΕ περιφέρειαν] et circumferentia DGE positionem habebit, veluti AGF; nam D et E puncta conveniunt congruuntque cum punctis A et F: et circumferentia igitur DGE

circumferentiae AGF congruet *Au* (conf. scripturam codicis C ad vs. 7 adnotatam et vide figuram apud Auriam expressam, quae longe distat et a nostra et ab illa quam Graeci codices exhibent). 9. τὸν αδθ BCDE, τὸν αθδ descripsi ex A. 9. 10. ἀλλ' ὁ αδθ κύκλον E (error scribae ex compendio, quod in archetypo fuerit, ortus esse videtur). 10. ὀρθός ἐστι BCDE. 10. 11. καὶ ὁ ΒΔΓ ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον om. B. 11. ὀρθός ἐστι CD, ὀρθός ·/. E, ὀρθὸς ἔσται coni. *Hu.* 16. ἡ ζδη ABE, ἡ ζδ C (litteram δ duxit prima manus super aliam nescio quam), ἡ ζ δη E.

40, 1. ἐστι BCDE Paris. 2364. 2. ὁ ΒΔΓ ἄρα] ὁ γδγ ἄρα E. ὀρθός ἐστιν A, ὀρθὸς ἐστὶν C (ἐστὶν compendio scriptum), ὀρθός ἐστι BDE (in E compendium vocis ἐστιν), ὀρθὸς ἐστὶ Paris. 2364, ὀρθὸς ἔσται coni. *Hu.* 3. πάλιν δὴ ὅταν usque ad 7. πλέον ἢ δὶς ἔσται om. BCDE *Va Au* (in codice Parisino Graeco 2364 etiam verba, quae hunc locum antecedunt, καὶ ὁ βδγ ἄρα ⊙ος ὀρθὸς ἐστὶ πρὸς τὸν αβγ ⊙ου in contextu omissa, sed eadem manu in margine adscripta sunt; deinceps item in margine, scholii instar, adiuncta sunt verba πάλιν δὴ ὅταν cet., quae abesse a BCDE diximus). 4. διελθὼν A, corr. Paris. 2364. 5. παρέσται A, παραγενήσεται Paris. 2364. 6. ὁ βδγο A, ὁ βδγ Paris. 2364, corr. *Hu.* ἕξει A prima manu partim in rasura ex εἶχεν, ut videtur. 7. δὶς] β A, eiusdem litterae eam formam quae Latinae *u* similis est cum compendii ductu exaravit et spiritum lenem (voluit accentum gravem) superposuit Paris. 2364, quam ad notam recentior manus in margine adscripsit δὶς. ἔσται A, item Paris. 2364 prima manu, in quo ἐξέσται mutavit recentior manus. 9. κύκλος (post τῆς σφαίρας) om. B. 11. ια A in marg., ια B in marg., ια C in marg., ια D in marg., ια' E. 13. μέγιστος om. D *Da.* 14. ἅπτηται ἢ ὧν ὁ ὁρίζων] ἅπτεται ἢ ὁ ὁρίζων D, om. *Da.* 16. ὧν ἐφάπτεται ABDE, quos attingat *Va*, quos attingit *Mau*, om. C (tangit scilicet is circulus qui modo ἄλλος τις λοξὸς cet. appellatus est, non horizon, ut est apud Auriam 'quos horizon tangit'. ποιεῖται ABCE, facit *Va Mau*, ποιήσει D *Da*, faciet *Au.* 18. 19. ὁ ΑΒΓ] ABCE *Au.* 25. τοῦ ΑΔ] ut ad. *Va*, AD *Au*, ΑΔΕ coni. *Hu.* 27. ὁ ΓΖ] RK *Au* (qui in reliqua etiam demonstratione litteras suo arbitrio elegit et figuram plurimarum linearum farragine satis

impeditam appinxit). 28. post ἀπτέϲθω add. τοῦ $\overline{αδ}$ D. τῶν $\overline{ζβγη}$ A, distinx. BCE, τῶν $\overline{βζ}\cdot\overline{γη}$ D. 28. 29. ᾗ ὧν ὁ ΑΒΓ κύκλοϲ ἐφάπτεται om. D. 29. τὰ $\overline{ζη}$ AB, distinx. CDE.

42, 1. τὰ $\overline{βγ}$ AB, distinx. CDE. λέγων ὅτι D. αἰεὶ ABCD, ἀεὶ E. 2. ἀνατελεῖ D^s, ἀνατέλλει ABCE. 4. τὰ $\overline{θκ}$ AB, distinx. CDE, item vs. 5. 6. 6. 7. τῶν $\overline{λθμ}\cdot\overline{νκξ}$ DE, οἱ $\overline{λθ}$ $\overline{μη}$ $\overline{κζ}$ (sic) A, οἱ $\overline{λθ}$ $\overline{μν}$ $\overline{κξ}$ BC, orbes per quos ferantur hk. puncta. nempe lh. mn. kx. *Va*, circuli TSQ et VMΨ, in quibus puncta Q et Ψ ferantur *Au*. 7. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. 8. αἰεὶ ABCD, ἀεὶ E. 10—13. δύνει, τὸ δὲ Θ αἰεὶ διὰ μὲν τοῦ Μ ἀνατέλλει διὰ δὲ τοῦ om. D. 11. ἀεὶ E, itemque posthac (in αἰεὶ ubique consentiunt ABCD). 17. τῆϲ ΜΞ] τῆϲ $\overline{ξμ}$ D. 18. τῆϲ $\overline{λν}$ C^sD^sE, τῆϲ $\overline{λη}$ AB. 22. ὅλωϲ ὁ $\overline{ζγ}$ D. 25. ποιεῖται] facit *Va*, faciet *Au*. 26. ιβ́ A in marg., $\overline{ιβ}$ B in marg., $\overline{ΙΒ}$ C in marg., $\widetilde{ιβ}$ D in marg., $\overline{ιβ}'$ E. φερόμενόν] delatum *Va Mau*, mobilem *Da* (unde 'delatum aliquem seu mobilem' concinnavit *Au*). φερόμενον τινὰ ABD *Da*, accentum corr. CE. 27. ἀεὶ τέμνῃ δίχα E *Ho*. 27. 28. μηδέτεροϲ δὲ] μὴδέτεροϲ δὲ AB, accentum corr. CD, ὁ δὲ ἕτεροϲ E. 29. τῆϲ (ante ϲφαίραϲ) om. *Da*. ἔϲται] est *Au*.

44, 1. μένων κύκλοϲ ὁ ΑΒΓ] manens seu fixus circulus ABCD *Au*. 2. τὸν ΓΔΒ] scilicet EBFD *Au* (qui in reliqua etiam demonstratione, itemque in figura, litteras suo arbitrio posuit). 3. μὴδέτεροϲ AB, μηδ' ἕτεροϲ E, corr. CD. 5. τῶν ΑΓΒ ΓΔΒ] τῶν $\overline{αβγ}$, γδβ D, τῶν $\overline{αγβ}$ E (omisit igitur alterius circuli notas). μέγιϲτοϲ ἐϲτίν E. 8. τοῦ $\overline{βδγ}$ κύκλου D. 10. κέντρόν ἐϲτι AB, accentum corr. CDE. 12. αἰεὶ ἐϲτὶν D, ἀεί ἐϲτιν E. 16. ἄξονοϲ ἐϲτίν D, ἄξονοϲ ἐϲτίν (sic) E. 17. μή ἐϲτιν E. 19. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ D. ἀεὶ E, item vs. 21. 20. ἐϲτὶν AE, ἔϲτι B, ἐϲτὶ CD. 21. κατὰ τοῦ κύκλου τοῦ $\overline{εζη}$ B. ὁ $\overline{εζη}$ κύκλοϲ ἄρα D. 25. ἔϲτιν] ·/.ν E. 26. ἄρά ἐϲτιν A, ἄρά ἐϲτι B, ἄρα ἐϲτὶ CDE. 27. κέντρόν ἐϲτι A, κέντρον ἐϲτι E, accentum corr. BCD^s. 29. post τῆϲ ϲφαίραϲ repetit τὸ $\overline{ε}$ ϲημεῖον· μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατὸν ἔϲτω κέντρον τῆϲ ϲφαίραϲ D.

46, 1. ἐπιζεύχθω A. 1. 2. ἄρά ἐϲτι τῆϲ ϲφαίραϲ AB, acc. corr. CE, ἄρα τῆϲ ϲφαίραϲ ἐϲτὶν D. 2. ἑκάτερον γὰρ τῶν $\overline{θε}$ AB, distinx. CDE. 3. ἄξονοϲ ἔϲτιν A, ἄξονοϲ ἔϲτι B, ἄξονοϲ

ἐςτί CD, acc. corr. E. 4. κύκλός ἐςτιν AB. ὁ $\overline{\beta\delta\gamma}$ D. 6. τοῦ $\overline{\beta\delta\gamma}$ κύκλου D. 8. 9. τὸν $\overline{\beta\delta\gamma}$ κύκλον D. 9. 10. ὁ $\overline{\beta\delta\gamma}$ κύκλος D. 11. 12. ὁ $\overline{\beta\delta\gamma}$ ἄρα D. 12. ὀρθός ἐςτι BCDE. 14. κέντρόν ἐςτι AB. 15. οὐδὲ ABC, οὐδ' E, compendium brevissimum ac vix perspicuum exstat in D. ἄλλο τι E, ἀλλ' ὅτι A, ἄλλό τι BC, ἄλλόν τι D. 16. κέντρόν ἐςτι AB. 17. ἐν (ante ἑκατέρῳ) om. B. τῶν $\overline{\alpha\beta\gamma}\cdot\overline{\beta\gamma\delta}$ κύκλων D. 18. ἄρά ἐςτιν A. τῶν $\overline{\alpha\beta\gamma}\cdot\overline{\beta\delta\gamma}$ κύκλων D. in fine add. τέλος τοῦ αὐτολύκου περὶ κινουμένης cφαίρας B, τέλος αὐτολύκου περὶ κινουμένης cφαι^{ρ} D, τέλος E, Τέλος τοῦ περὶ κινουμένης cφαίρας Αὐτολύκου *Da.*

48, 1. ἀυτολύκου A, Αυτ̄ολύκου E. 3. τὸ $\bar{\alpha}$ A, om. C, α', omisso τὸ, E, πρῶτον *Da*, τὸ πρῶτον *Ho.* 4. Ὅροι add. *Da.* 5. α' E in marg., $\bar{\alpha}$ *Da*, om. AC Laurent. XXVIII, 14, fol. 301. ἀςτέρων C. 7. β' E in marg. *Da*, om. AC Laurent. Τῶν δὲ] Καὶ τῶν *Da Ho.* ἑώα CE *Da*, ἐώα A, et similiter in reliquo contextu ACE ι subscriptum constanter omittunt, atque A spiritum lenem ponit pro aspero (in adnotationibus tamen, quae in A ad figuras libri II theorematis VI etc. tenuissimis ductibus adscriptae sunt, spiritus potius asper quam lenis exaratus esse videtur). 8. ἄςτρόν τι E, itemque vs. 10. 12. 16. 19, p. 50, 2. 4. cυνανατέλλει E. 9. γ' E in marg., $\bar{\gamma}$ *Da*, om. AC Laurent. 10. δύνει E. 11. δ' E in marg., $\bar{\delta}$ *Da*, om. AC Laurent. ἅμα τοῦ ἡλίου δύνοντος AE, sole occidente *Va*, statim occidente Sole *Au*, corr. C *Da.* 12. ἀνατέλλη A, cυνανατέλλη C (omissum ι, quod subscriptum vocant, posthac non adnotabitur). 13. ε' E in marg., $\bar{\epsilon}$ *Da*, om. AC Laurent. 15. ϛ' E in marg., $\bar{ϛ}$ *Da*, om. AC Laurent. 16. ἀνατῆλαι *Da*, item vs. 18. πρώτως AE Laurent., $\pi\rho\omega^{\tau}$ cum compendio syllabae ωc C, πρῶτον *Da.* 18. ζ' E in marg. *Da*, om. AC Laurent. 19. πρώτως AE Laurent., $\pi\rho\omega^{\tau}$ cum compendio syllabae ον C, πρῶτον *Da.* δύνον ACE *Da Ho*, et sic posthac iidem constanter.

50, 1. η' E in marg., $\bar{\eta}$ *Da*, om. AC Laurent. μετὰ τὸ A, μετὰ, omisso τὸ, C, μετὰ et τὸ pr. m. super versum E. 2. δῦναι C[s] *Ho*, δύναι AE *Da*, item vs. 4. 3. θ' E in marg. *Da*, om. AC Laurent. 4. ἀςτρὸν τι φανῇ δύνον ἐςχάτως *Da.* 5.

Προτάϲειϲ *Da*, Πρόταϲιϲ α′ E, om. AC. 6. α̅ AC in marg., om. E (Πρότ. α̅. θεώρ., et similiter posthac, *Da*). ἀϲτέρων *Da*. 7. ὕϲτεραί εἰϲῑ (id est εἰϲιν) A, ὕϲτεραί εἰϲι C, ὕϲτεραι εἰϲὶ *Da*. 8. ἑϲπέριοι AC (quam formam edere non dubitavissem, si usquam in singulari ἑϲπέριοϲ reperissem pro ἑϲπερία). 9. πρότεραι εἰϲὶ A *Da* (codex E non differt ab editione nostra, nam εἰϲιν, quod *Ho* ad hunc locum adnotat ex E, pertinet potius ad vs. 7, ubi E ὕϲτεραί εἰϲιν habet perinde ac nos edidimus). 13. ὑπὸ γῆν CE, ὑπὸ τὴν A. 15. ἄϲτρόν τι E (item posthac). 16. ἀληθινὴ ἐϲτὶν A, accentum corr. CE. 17. ἐϲτὶ CE. 19. 20. τὸ δ̅ CE, item A, nisi quod δ prima manus ex δι correxit. 20. ad ἡλίου E in margine adnotat compendium $\odot^{ου'}$, quod quidem pro ἡλίου alioquin in contextu passim habet.

52, 5. τοῦ δ̅ AC, τοῦ δὲ E. 6. ad ἥλιοϲ E in marg. adnotat compendium $\odot^{ος}$. 7. 8. ἐπὶ τὸ α̅ (ante παραγένηται) CE (idem legit *Au*), ἐπὶ τὸ πρῶτον A. 8. ἡ add. *Hu*. 13. ἐϲτι A. ὅτι om. E. 14. ὕϲτερον ὕϲτερόν A (recte unum ὕϲτερόν CE). 17. ad περιφέρειαν E in marg. adnotat compendium $\overline{7}^{\alpha\nu}$, quod alioquin in ipso contextu ponere solet. 18. ἄρά τιναϲ C. 20. ἐκφεύγει C. τοῦ (ante ἡλίου) add. A pr. m. super versum. 23. 24. ἡ φαινομένη ἑώα δύϲιϲ A, ἡ ἑῶα (sic) φαινομένη δύϲιϲ C, ἡ ἑώα φαινομένη δύϲιϲ E.

54, 2. τὸ δ̅ AE, τὸ α̅ C. 6. οὐδὲ μὴν *Hu*, οὔτε μὴν ACE. 10. 11. πρὸϲ τὸ η̅· τοῦ ἡλίου ἄρα E. 18. 19. ἄϲτρον τὶ C, ἄϲτρόν τι E (ut aliis quoque locis: vide ad p. 48, 8. 50, 15). 27. πρὸϲ τὸ η̅ (ante τοῦ ἄρα) E, sed idem paulo post recte πρὸϲ τῷ η̅ (ante τοῦ Β).

56, 4. πρότερόν ἐϲτιν coni. *Hu*. 5. Ἔϲτω τὰ αὐτά cet.] super hunc versum E tituli instar ponit Τὸ εἰρημένον. τὴν ζ̅γ̅α̅ C (sed paulo post vs. 14 idem τὴν γ̅ζ̅α̅ perinde atque AE). 9. τὸ η̅ AC^s, τὸ ζ̅ E. 17. β́ A in marg., β̅ C in marg., Β′ E. ἀϲτέρων AC, corr. E *Da*. φαινόμενον C (idem paulo post vs. 19 recte φαινομένηϲ). 18. 19. ἐπιτέλλον μέχρι] ἀνατέλλον ἕωϲ posuit scriptor demonstrationis theorematis X p. 88, 17. 19. τῆϲ ἑϲπερίου φαινομένηϲ ἀνατολῆϲ *Da*. 20. οὐθενὶ AC *Da*, οὐδενὶ E *Ho*. 25. κατὰ del. *Hu*. τὸ Δ] τῷ δ̅ E. 26. ὕϲτεραί εἰϲι δὲ E.

58, 1. τοῦ Δ] τοῦ ᾱ ACE, corr. *Au* (etiam *Va* notam *d* habet, sed totum hunc locum liberius vertit). 2. τοῦ ἡλίου E, τοῦ ἡλίου ☾ A, τοῦ '☉', ut passim aliis locis, C. 9. τὸ Δ] τὸ ᾱ ACE, corr. *Au*. 16. γ́ A in marg., γ̄ C in marg., Γʹ E. 18. ἐν ἄλω (sic) A.

60, 1. οὐδενὶ *Ho*. 2. ἔλαccον A. 3. ὁρίζων ACE, circulus Horizon *Au*. ζωδιακὸc ACE, item ζωδιακοῦ iidem vs. 24, et similiter posthac constanter sine ι subscripto. 4. ὑπὸ τὴν γῆν E. 5. ἄcτρον τί A, ἄcτρόν τι CE. 6. 7. ἀληθινὴ ἑώα δύcιc] verus matutinus occasus *Va*, occasus matutinus Apparens *Au* (sed eundem pro *Apparens* voluisse *Verus* docet definitio huius libri tertia — apud Auriam 'Diff. 2' — in margine citata). 16. οὐ (ante φαίνεται) om. C. 21. post ἐνιαυτοῦ Auriae interpretanti 'circumferentia enim EG semicirculo minor est' addenda esse videbantur ἐλάccων γάρ ἐcτιν ἡ ΕΗ περιφέρεια ἡμικυκλίου (conf. theorema 2 extremum). 23. δ́ A in marg., δ̄ C in marg., Δʹ E. ἄcτρων E *Da*, ἀcτέρων AC. 24. ἀπὸ] πρὸ *Da*. ἀνατολῆc *Da*. 25. δι' ἡμίcουc *Da Ho*. 27. διελάccονοc A, distinx. E, διὰ ἐλάccονοc C.

62, 4. ἀνατέλλοντοc] oriente *Va*, existente *Au*, i. e. ὄντοc. 5. τὰ $\overline{\beta\alpha\delta}$ A, distinx. CE. ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ] in signifero *Va*, in Zodiaco circulo *Au*. 8. γίγνεται E, γίνεται A, $\overset{\iota'}{\Gamma}$ C. 9. τὸ δὲ β̄ — τὸ δὲ δ̄ AC, corr. E. 10. τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι κατὰ τὸ Α] sole oriente in a *Va*, Sole in A puncto oriente *Au*, i. e. τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντοc cet. 11. τὰ $\overline{\beta\alpha\delta}$· τῶν ἄρα $\overline{\beta\alpha\delta}$ A, distinx. CE. 12. ἄcτρων om. C. ἐῷοι A, ἑῷοι CE (cf. supra ad p. 50, 8). 14. τῶν $\overline{\beta\alpha\delta}$ A, distinx. CE. ἐῷοι A, ἑῷοι CE. 16. ζωδίων ACE, itemque posthac constanter sine ι subscripto. 17. cυζυγίαν CE, cυζυγί cum compendio syllabae αc superscripto A. τὲ ACE. 22. ἀνατέλλει καὶ interpolatori (qui quidem καὶ ἀνατέλλῃ scribere debebat) tribuit *Hu*, ἀνατέλλῃ et vs. 21 post ἥλιοc voluit ὅταν *Au* 'et etiam Sol, cum ad C pervenit, oritur' interpretans. ἀνατέλλει καὶ ἔcται] oritur estque *Va*.

64, 2. τοῦ ᾱ ἄcτρου CE, ipsius a stellae *Va*, astri A *Au*, τοῦ πρώτου ἄcτρου A. 6. κοινὴ δὲ ἡ ΓΕ] 'communis addatur circumferentia CE' *Au*, i. e. κοινὴ προcκείcθω cet. 7. δέ ἐcτι CE. 8. ἄρά ἐcτι A, accentum corr. CE. δι | ἀπορεύεται A (extremo versu et ineunte). 10. Α (ante ἄcτρῳ) om.

AC. 11. ἑῶα δύcιc A, ἑώα δύcιc (ut aliis locis) CE. 12—15. verba καὶ ἐπεὶ usque ad δι' ἐλάccονoc forsitan interpolator quidam addiderit (contra recte se habent illa quae similiter scripta sunt theoremate V extremo). 12. τὰ $\overline{\beta\alpha\delta}$ ἄcτρα A, distinx. C, τὰ ἄcτρα $\overline{\beta}\cdot\overline{\alpha}\cdot\overline{\delta}$ E. 15. διὰ ἐλάccονoc E.

66, 1. Ἔcτω] Sit rursus *Au.* ζωδιακὸc δὲ ὁ $\overline{\alpha\epsilon\gamma}$ A, ζωδιακὸc δὲ ὁ $\overline{\alpha\epsilon\gamma\zeta}$ CE, signifer autem aec. *Va*, Zodiacus circulus sit AECF (id est $\overline{\alpha\epsilon\gamma\zeta}$) *Au.* 2. τὰ $\overline{\beta\alpha\delta}$ A, distinx. CE. 4. τὸ $\overline{\delta}$, omisso δὲ, E. 7. ἐλάccονoc CE. 8. τὰ $\overline{\beta\alpha}$ A, distinx. CE. 9. οἱ $\overline{\beta\alpha}$ $\overline{\eta\theta}$ C. 11. ἔcται] est *Au.* 12. τὴν $\overline{\zeta\kappa}$ $\overline{\nu\theta}$ A, coniunx. CE, fk. *Va*, FKLH (id est $\overline{\zeta\kappa\nu\theta}$) *Au*, τὴν ΞΚΝΘ coni. *Hu* (nam in figura eo loco, quo nunc ζ legitur, reponendum videtur ξ, quoniam litterae demonstrationis usque ad o pertinent). 15. γῆν ἐcτίν AE, γῆν ἐcτι C. 16. ἄcτρον AC, τὸ ἄcτρον E. τῆc $\overline{\kappa\theta\zeta}$ C, τῆc ΚΞΘ coni. *Hu* (conf. ad vs. 12). ἐcτὶ A, om. E, compendium formae ἐcτὶν habet C. 20. περιφέρειαν τινὰ A, $\overline{\gamma}^{\alpha\nu}$ τινα C, $\overline{\gamma}^{\alpha\nu'}$. τινα E.

68, 2. ἡ $\overline{o\kappa}$ τῆc $\overline{o\nu}$ C, ἡ $\overline{\theta\kappa}$ τῆc $\overline{\theta\nu}$ E. 3. τῆc $\overline{\kappa\nu o}$ C. ἡμικυκλίου] atqui hemicyclium *Va*, semicirculi circumferentia *Au.* 4. δὲ ἡ $\overline{\kappa\theta\nu}$ CE. ἡ $\overline{\nu\kappa o}$ E, ἡ $\overline{\nu\kappa c}$ A, ἡ $\overline{\nu\kappa}$ E. 6. πλείο*νοc, eraso c, ut videtur, A. 7. ὅτι τὸ Δ] ὅτι καὶ τὸ $\overline{\delta}$ E. 8. ἐλάccονoc E. 10. δύνει] occidit *Va*, oritur *Au.* 11. ἐcτιν] ἔcται E. 14. τὴν ΗΛΚΜ *Hu*, τὴν $\overline{\eta\lambda\kappa\mu\eta}$ A, τὴν $\overline{\eta\lambda\kappa\mu\nu}$ CE, glknm. *Va* (id est τὴν $\overline{\eta\lambda\kappa\nu\mu}$), GHKL *Au* (id est τὴν $\overline{\lambda\kappa\xi\eta}$, quae notatio ad idem redit ac nostra scriptura). 15. θέcιν] θέcιν ἕξει E. 15. 16. ὡc τὴν ΗΞ] ὡc τὴν $\overline{\eta\zeta}$ AE, ὡc τὴν $\overline{\nu\xi}$ C (sic perspicue), ut gx. *Va* (i. e. ὡc τὴν $\overline{\eta\xi}$), LK *Au* (i. e. τὴν $\overline{\eta\xi}$). 17. 18. γῆν ἐcτι C, γῆν ἐcτί E. 19. τὸ ante ἄcτρον additum in E expunxit prima m. τοῦ Δ δύνοντοc] τῷ Δ δύνοντι coni. *Hu.* 21. ἔcτω τὸ $\overline{\nu}$ CE, ἔcτω τὸ $\overline{\beta}$ A. 22. καὶ ἀνατέλλοντοc] et oriente *Va*, et oriente etiam *Au*, interpolatori tribuit *Hu.*

70, 1. περιφέρειαν τινὰ A, $\overline{\gamma}^{\alpha\nu'}$ τινὰ C, $\overline{\gamma}^{\alpha\nu'}$. τινα E. 3. τὴν $\overline{\nu\kappa o}$ AE, τὴν $\overline{\kappa o}$ C. 4. ἐλάccων] ἐλάccον A, ἐλάccων ἐcτὶν CE. δὲ ACE, autem *Va Au*, del. *Hu.* 5. ἄρα ἡ $\overline{\xi\kappa o}$ CE, ἄρα ἡ $\overline{\xi\kappa c}$ A. ἐλάccον A. ἐcτὶ E. 6. ἡμικυκλίου *Hu*,

ἡμικύκλιον A, ἡ ἡμι⊙, superscripto compendio ον, sed eo punctis notato, C, Ω$^{ον'}$ E. δὲ ἡ κξη E, δὲ ἡ ηξκ legisse videtur *Au*, om. AC *Va*. ἡ ξκο ἄρα E, eadem legisse videtur *Au*, om. AC *Va*. 6. 7. ἐλάccων ἐcτὶν et compendium formae ἡμικύκλιον (ut paulo supra) E, semicirculo minor est *Au*, om. AC *Va*. 7. ἄρα (ante περιφέρειαν) om. E. 9. 10. ἐπιτολῆc ἑώαc φαινομένην δύcιν ποιεῖται δι' ἐλάccονοc E. 11. έ A in marg., ε C in marg., E E. 12. τῶν ζωδίων κύκλου AC *Da*, item E prima m. in marg., ζωδιακοῦ E in contextu, orbe signiferi *Va*, Zodiaco circulo *Au*. ἀπὸ ἑcπερίαc AC *Da* (conf. p. 70, 26. 72, 21), ἀπὸ ἑώαc E. ἀνατολῆc *Da*. 14. ἄρκτουc E, ταῖc ἄρκτοιc AC, ταῖc ἄρκταιc *Da*. 15. ἐλάccονοc E *Ho*. 20. κατὰ τὸ γ̄ CE, κατὰ τὸ τρίτον A. 22. τὰ βαδ A, distinx. CE. 23. ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ] in signifero *Va*, in circulo Zodiaco *Au*. 25. τῷ (ante μὲν A ἄcτρῳ) corr. in E prima m. ex τὸ. 26. διὰ] δι' E.

72, 2. ἐλάccονοc E. 3. 4. ἄcτρά τινα C. 4. τὰ βαδ A, distinx. CE. 4. 5. τῶν ἄρα β̄ · ᾱ · δ̄ E, astrorum igitur B, A, D *Au*, τῶν ἄρα βδα A, τῶν ἄρα β̄ δ̄ ᾱ C, igitur ipsorum bda. astrorum *Va*. 5. ἐcτὶν ἡ ἑcπερία] post ἐcτὶν ἡ add. E φαινομένη τῆc ἀληθινῆc, sed haec expunxit prima m. 7. ἑcπέριοι AC. 8. ἐπεὶ τὰ ἐπὶ CE, ἐπὶ τὰ ἐπὶ, et alterum quidem ἐπὶ puncto notatum, A. 20. ἄρά ἐcτιν A. 24. ἐλάccονοc E. 25. ϛ́ A in marg., ϛ̄ C in marg., Ϛ' E. 26. καὶ δύcιc *Da*. τῷ ἡλίῳ om. *Da*.

74, 1. ὁρίζων] circulus Horizon *Au*. 4. ἄcτρον τί A, ἄcτρόν τι E, acc. corr. C. 6. ἔcτιν A, acc. corr. CE. 10. ἀνατεῖλαc (sic) in E corr. prima m. ex ἀνατολὰc. 11. 12. διαπορεύεται — cυνανατέλλει] consulto scriptor hac, ut ita dicam, abstracta forma sententiae hypotheticae usus est pro διεπορεύετο — cυνανέτελλεν (conf. prop. 7). 13. μοριόν τι C. 16. δέκα πέντε E. 18. γίνεται E. 19. τοῦ Δ ἄcτρου] astri D *Au*, τοῦ ἄcτρου, omisso δ̄, ACE (idem legit *Va*). 25. ζ́ A in marg., ζ̄ C in marg., Z' E. 26. ἐπιτολὴν om. *Da*.

76, 1. δι' ἡμίcουc E *Ho* (sed posthac vs. 8 et 17 διὰ ἡμ. E cum AC). 5. ἄcτρον τί A, ἄcτρόν τι E, acc. corr. C. 5. 6. ἀνατελλέτω ACE, oriatur *Va Au*, cυνανατελλέτω coni. *Hu* (conf. supra p. 74, 5; at p. 70, 21 ἀνατελλέτω recte se habet, quia ibi astra oriri dicuntur occidente sole, non oriente). 6. τοῦ ἄρα

ἄϲτρου δ̄ ἀληθινὴ E (ἄρα compendio scriptum). 8. γίνεται E (sed posthac γίγνεται cum AC). 11. ἐν ὅλαιϲ ἡμέραιϲ] totis diebus *Va*, in integris conversionibus *Au*. 14. ἐν ὅλαιϲ ἡμέραιϲ] cunctis diebus *Va*, in integris conversionibus *Au*. ἂν γένοιτο] erit *Au* (qui supra p. 74, 14 pro eadem forma posuit 'fit'), om. *Va*. 15. ϲυνδύναι AC, acc. corr. E. 17. ἐπιτολὴ E. ἡμίϲουϲ E, ἡμίϲεοϲ AC. 20. διὰ ἡμίϲεοϲ AC, δι' ἡμίϲουϲ E. 21. ἔγγιϲτα add. *Hu*, quasi *Au*. 22. ή́ A in marg., η̄ C in marg., H E. 23. ἐϲχάτην ἑϲπερίαν C (conf. p. 78, 12 et 20. 80, 16), ἑϲπερίαν, omisso ἐϲχάτην, AE (idem legit *Va*), ἑϲπερίαν et in parenthesi 'Alit. ἐϲχάτην' *Da*, vespertinam postremam *Au*, ἑϲπερίαν ἐϲχάτην *Ho*. 25. νύκτεϲ *Da*.

78, 3. τὰ γεα ACE. 11—14. τουτέϲτιν usque ad πρὸϲ τῷ H forsitan commentator quidam addiderit. 11. τοῦτ' ἔϲτιν E. 18. προϲανατέλλει E. τοῦτ' ἔϲτιν E. 19. δύνων ACE, corr. *Hu*.

80, 2. οὐ om. C. 6. τουτέϲτι C, τοῦτ' ἔϲτι E. 9. τοῦ ἄρα] τοῦτ' ἔϲτιν ἄρα E. 12. οὐ ante φαίνεται add. E. 15. θ́ A in marg., θ̄ C in marg., ϑ' E. μᾶλον A. 17. φάϲιν ποιεῖται ACE *Ho*, ποιεῖται φάϲιν *Da*. πλείοναϲ *Da*, πλέοναϲ AC, πλείονοϲ E. 18. εἴπερ *Da*.

82, 2. αἰεὶ *Hu*, ἀεὶ ACE. 3. ἄϲτρον δὲ ACE, ἄϲτρον δέ τι coni. *Hu*. 4. τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου] iis quae in circulo Zodiaco sunt *Au* (voluit igitur τῶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζ. κ.). 6. πλείοναϲ *Hu*, πλέοναϲ ACE. 9. ὁ λη δμ A, coniunx. CE. 10. τὰ δη A, distinx. CE. 11. τὰ αμβ A, distinx. CE. 14. ἐκφευγέϲθω E. 16. πρὸϲ τῶ κ̄ C, πρὸϲ τῶν διὰ τὸ· θκ A (id est πρὸϲ τῷ κ̄ cum scholio διὰ τὸ θ'), πρὸϲ τῷ η̄ E. 18. τὰ ζη A, distinx. CE. ἐϲτι CE. 19. ἀπὸ AC, item E prima m. in marg., αὐτὸ E in contextu, sed id expunctum. τὰ δη A, distinx. CE. 19. 20. ἀπὸ τοῦ A] ἀπὸ τοῦ, omisso ᾱ, C. 20. τὰ αβ A, distinx. CE. τὰ ζη AE, distinx. C.

84, 1. ἡ ante ἑϲπερία add. C. 2. ἐϲτὶ CE. 3. τὰ ζη A, distinx. CE. 5. ἔϲτιν E. 8. οὔπω CE. 12. ί́ A in marg., ῑ C in marg., Ι' E. 14. τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου] quam quae sunt in circulo Zodiaco *Au* (conf. supra ad p. 82, 4). 15. ὁρίζων] Horizon circulus *Au*. 16. αἰεὶ *Hu*, ἀεὶ ACE. ὁ βζγ AC, ὁ ζβγ E, idemque legit in suo codice *Au*. 17. τὰ

$\overline{\text{ηθ}}$ A, distinx. CE. 19. verba τουτέστιν usque ad 86, 2 δύσιν interpolata esse docet structurae inconcinnitas. 19. τοῦτ' ἔστιν E.

86, 1. ἡ post τοῦ μὲν $\overline{\text{η}}$ om. E. 2. τῶν $\overline{\text{ηθ}}$ A, distinx. CE. 4. οἱ] οἱ δὲ E. 4—8. ὥστε usque ad ἐπὶ τὴν δύσιν] Cum codicum Graecorum scriptura fere consentit *Au*, cuius interpretationem Graecis litteris restitutis pro Latinis, quas ille posuit, hic repetimus: 'ut semicirculus εκηλ non concurrat cum semicirculo, qui a puncto α inchoat, et ad partes γ proficiscitur: et semicirculus δκθμ item non concurrat cum semicirculo, qui a puncto α incipit, et ad partes β tendit: scilicet ut semicirculus ηε tendat ad ortum, et semicirculus θδ ad occasum'. Nos in Graeco quidem contextu codicum scripturam servavimus, sed in Latina interpretatione duos, de quibus agitur, semicirculos singulis litteris mutatis notavimus (v. p. 86 adnot. 4). 6. 7. Γ μέρη usque ad ὡς ἐπὶ τὰ om. C. 7. τουτέστι C, τοῦτ' ἔστι E. 8. ἐπὶ τὴν (ante ἀνατολήν) om. C. 11. 12. ἴση ἡ $\overline{\text{μζ}}$ E (sed paulo post recte καὶ ἡ $\overline{\text{μξ}}$). 12. ἐπεὶ δὲ καὶ E. 14. 15. κατὰ ○÷○ον' ἐστὶ C. 15. τὸ H] τὸ $\overline{\text{κ}}$ E. ἔστι E prima m. ex ἔσται.

88, 3. τῷ N] τῶ $\overline{\text{η}}$ C. 5. τὴν $\overline{\text{ζγν}}$ CE (idem in suo codice legit *Au*), τὴν $\overline{\text{ζγ}}$ A. 8. διάμετρόν ἐστι E, compendium (ut supra) et ἐστὶν (item compendio scriptum) C. 11. τῷ Ξ] τῷ $\overline{\text{ζ}}$ E. 13. τὴν $\overline{\text{ξβζ}}$ CE (idem legit *Au*), τὴν $\overline{\text{νξμζ}}$ A. 17. ἀνατέλλον AC, idem ex ἀνατέλλων corr. prima m. in E, ἐπιτέλλον Autolycus scripsit supra p. 56, 18. ἕως C^sE, ἑώας A, μέχρι Autol. l. c.

90, 2. τῷ δὲ H τὸ K συνανατέλλει coni. *Hu*. καὶ ante τὸ K ἄρα add. *Hu* coll. vs. 9. 10. 3. ἑκάστης τῆς νυκτὸς E. 6. ἕως CE, ἕως A, μέχρι Autol. supra p. 58, 17. 8. τὴν $\overline{\text{ξβζ}}$ CE (*Au*), τὴν $\overline{\text{ξμζ}}$ A, item vs. 11. 9. 10. τὸ δὲ Θ ἄστρον usque ad δῦνον om. C. 9. τῷ δὲ Θ ἄστρῳ τὸ K συνδύνει coni. *Hu*. 13. διαπορεύεται E. τὴν $\overline{\text{ζγν}}$ AC prima m. in rasura, τὴν $\overline{\text{ζνγ}}$ E. 15. καὶ φανερὸν C prima m. in rasura. 16. τὴν $\overline{\text{ξβζγν}}$ AC, τὴν $\overline{\text{ξβγν}}$ E (idem in codice suo legit *Au*). 17. λέγω ὅτι δὴ E. 20. ὥστε del. *Hu*.

92, 1. ὥστε καὶ ἡ $\overline{\text{γη}}$ E. 2. ἑκατέρα CE, ἑκάτερα A. 4 extr. τὰ om. E. 10. 11. τῶν $\overline{\text{ηζ}}$ $\overline{\text{ζθ}}$ CE, item A, sed $\overline{\text{ηζ}}$ corr. prima m. ex $\overline{\text{ηξ}}$. 11. μείζων ἐστί usque ad HZ ZΘ om. C. φανερά E. 12. ἀνὰ om. E. ἥμισυ ἐστὶν A, ἥμισύ ἐστι CE.

94, 1. τῶν $\overline{\eta\xi}$ $\overline{\theta\nu}$ AE, τῶν $\overline{\eta\xi}$ $\overline{o\nu}$ C. ἀνα (sine accentu) A. 3. ἐcτί CE. ἑκατέρα om. C. 6. ιά A in marg., $\overline{ι\alpha}$ C in marg., ια′ E. Οὐθὲν ACE *Da*, Οὐδὲν *Ho.* τῶν ζωδίων ἐπὶ τοῦ τῶν ζωδίων E, sed prius ζωδίων expunctum. 7. ἡμιcφεριον et prima m. αί super ε A. 9. παντάπαcι CE *Da Ho.* 9. 10. ἐνδέχηται ὀφθεῖναι *Da.* 12. ὁρίζων] circulus Horizon *Au.* 13. τὰ $\overline{\alpha\delta\gamma}$ A, distinx. CE. 17. τινὰ δὲ τῶν] sed aliquod astrum eorum *Au.* 18. φερόμενον E.

96, 1. Ἔcτω γὰρ] Sit vero *Au.* τὸ $\overline{\delta\epsilon\beta}$ CE, τὸ δὲ $\bar{\beta}$ A. 2. τὰ $\overline{\alpha\delta\gamma}$ A, distinx. CE, astra quaedam A D C *Au.* 3. τὰ ante ἐπὶ τοῦ om. C. ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ] in circulo Zodiaco *Au.* 4. ἀνατέλλει τε καὶ δύνει Eucl. phaenom. 6, et oriuntur et occidunt *Au.* 5. τοῦ ἄρα $\bar{\delta}$ δύνοντος CE (*Au*), $\bar{\delta}$ om. A. 6. $\overline{\delta\epsilon\beta}$ AC, item E in marg., $\bar{\delta}\cdot\bar{\beta}$ E in contextu, sed ea expuncta. 9. τὰ $\overline{\alpha\delta}$ A, distinx. CE. 13. τὰ $\overline{\gamma\delta}$ A, distinx. CE. 14. ἐνδέχεται τινὰ ACE, item vs. 16. 17. 17. ὡc τὸν ΓΗ] veluti CF *Au* (voluit igitur ὡc τὸν ΓΖ). 20. post φέρεται ὁ ἥλιοc add. C ἥντινα περιφέρειαν διέρχεται ὁ ἥλιοc (voces περιφέρειαν et ἥλιοc compendio scriptae). 22. ιβ́ A in marg., $\overline{\iota\beta}$ C in marg., ιβ′ E. 22. 23. ἀπὸ ἑώαc ἀνατολῆc ἀληθινῆc, ἑῷα cet. E. 23. γίνεται ACE *Da Ho.* 24. 25. ἐcτὶν ἡμίcουc ἐνιαυτοῦ ὁ χρόνοc *Da.* 25. hoc inquam tempore aliquod astrum et orietur et occidet *Au* (sed paulo post p. 98, 2 sq. idem congruit cum Graeca scriptura interpretans *astrum neque occidet neque orietur*).

98, 1. δύcηται *Da,* item proximo versu. 2. ἶcον AE, acc. corr. C. 3. ὑπὲρ γῆν E. 5. την (sine accentu) C. 6. ἄcτρόν τι E. 8. γίνεται E. 10. λέγω δὴ usque ad 12. ἐνιαυτοῦ om. A. 13. 14. d. astrum et occidet et orietur *Va*, astrum D et orietur et occidet *Au.* 15—17. ἄλλον δὲ — ὑπὸ γῆν om. *Va.* 16. ἶcον AE, acc. corr. C. 16. 17. astrum D neque orietur neque occidet *Au.* 18. γὰρ om. C. 21. ἐπιτολῆc A, om. C, δύcεωc ἐπιτολῆc E, sed δύcεωc expunctum. ἐcτι CE, ἐcτὶ A. μέχρι E. 22. ἄρα om. E. 23. ἐcτὶν ὁ χρόνοc A, item C, nisi quod ἐcτιν per compendium et sine acc. scriptum est, ἐcτὶ χρόνοc E. 25. αἰεὶ C, ἀεὶ AE.

100, 3. ἀνατέλλει E. 4. διαπορεύηται E, διαπορεύεται AC. 5. τὴν $\overline{\gamma\epsilon}$ AE, τὴν $\bar{\pi}$ C. 7. ἀνατέλλει ACE, oritur *Au* (praesens tuetur similis locus infra p. 104, 26, quapropter

etiam p. 104, 16 ἀνατέλλει cum E — non ἀνατελεῖ cum AC — edidimus), oriens quidem *Va* (coniunctum cum sequenti *apparebit*). 11. ὡc τοῦ $\overline{α}$ δύνοντοc C, quod A occidente *Au* (recte 'd. occidente' *Va*). 12. ἔτι CE, item A, nisi quod τ in rasura pro cτ, ut videtur. 15. διαπορεύεται E. 18. 19. δύνει usque ad τὸ Δ ἄcτρον om. C. 18. δύνῃ E. 20. τοῦ ἄρα ἡλίου usque ad 21. τὸ Δ ἄcτρον om. C. 21. 22. astrum D et orietur et occidet *Au*, d. astrum neque occidit neque oritur (*sic*) *Va*. 23. ὑπὸ γῆν] ἐν τῷ ὑπὸ γῆν coni. *Hu* coll. p. 102, 7 sq. (sub terra *Va*, qui aliis locis Graeca ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, 'in eo quod sub terra' vertit; at Auria ὑπὸ γῆν et ἐν τῷ ὑπὸ γῆν perinde 'sub Terram' interpretatur). 23. 24. astrum D neque orietur neque occidet *Au*, d. astrum neque oritur *Va* (omissis reliquis). 24. τοῦ ἡλίου ὄντοc ἐν τῷ ὑπὸ γῆν] sole existente in eo quod sub terra *Va*, Sole praesertim sub Terram existente *Au*, del. *Hu*. 25. Ἐπεὶ γὰρ] nam quoniam *Va*, Et quoniam *Au*. 26. γῆν ἐcτι C, γῆν ἄcτρῳ ἐcτὶ E, sed ἄcτρῳ expunctum. 27. ἀνατέλλῃ AC, et A quidem eodem calami ductu ex ἀνατέλλει, quod ipsum in E etiamnunc exstat. 28. διαπορεύεται E.

102, 1. post τὸ μὲν $\overline{ζαε}$ compendium formae περιφέρειαν add. E, sed id ut spurium notatum. γῆν ἐcτι C, γῆν ἐcτί E. 6. d. astrum etiam occidet et orietur *Va*, astrum D et orietur et occidet *Au*. 8. d. astrum neque occidet neque orietur *Va*, 'astrum D neque orietur neque occidet: Quare etc.' *Au*. 9. ιγ A in marg., $\overline{ιγ}$ C in marg., ιγ' E. 10. γίνεται ACE *Da Ho*. 11. πλείον *Da*. 12. 13. hoc inquam tempore aliquod astrum neque orietur neque occidet *Au*. 13. δύcηται *Da*, item proximo versu. 14. ἶcον AE, acc. corr. C. 14. 15. καὶ δύcεται καὶ ἀνατέλλει τὸ ἄcτρον E, astrum et orietur et occidet *Au*. 16. ὁρίζων] Horizon circulus *Au*. ὁ $\overline{αβ}$ $\overline{γδ}$ A, coniunx. CE. 17. ὡc ante τὴν ΑΕΓΖ add. *Hu*. 19. τὰ $\overline{αβδ}$ A, distinx. CE. 21. γίνεται E. 23. ἐcτὶν om. E. 24. astrum B neque orietur neque occidet *Au*.

104, 1. ἶcον AE, acc. corr. C. 2. astrum B et orietur et occidet *Au*. 8. λέγω] Dico iam *Au* (voluit igitur λέγω δή). 9. 10. astrum B neque orietur neque occidet *Au*. 15. τὴν $\overline{γζ}$ (ante διαπορευομένου) CE, τὴν $\overline{γξ}$ A (sed idem paulo ante τὴν $\overline{γζ}$). 16. ἀνατέλλει E, ἀνατελεῖ AC (conf. ad p. 100, 7). 17. ἴcη τὲ A, acc. corr. CE. 22. τὸ $\overline{ζαε}$, omisso

δέ, E. 25. ὥςτε καὶ *Hu*, καὶ ὥςτε καὶ ACE. τοῦ ante ἄρα ἡλίου om. E. 27. οὐ φανήςεται δέ AC, οὐ φαίνεται δέ E, at minime occidere videtur *Au* (voluit igitur post δὲ addi δῦνον). 28. 29. astrum B et oritur et occidit *Au*.

106, 1. astrum B neque orietur neque occidet *Au*. 3. astrum B et orietur et occidet *Au*. καὶ δύςεται AC, οὔτε δύςεται E, sed οὔτε expunctum et καὶ prima m. superscr. 5. γῆν ἐςτὶ E. 8. ὥςτε καὶ τὴν AC, item E, nisi quod καὶ super versum. ἐπεὶ AE, ἐπὶ C. 9. ἐςτιν (sine acc.) C. 13. 14. astrum B et orietur et occidet *Au*. 14. in fine add. αὐτολύκου περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύςεων ᾱ C, τέλος τοῦ ᾱου βιβλ΄ E, Τέλος τοῦ πρῶτου (sic) περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύςεων Αὐτολύκου *Da*.

106, 17. τὸ A *Da Ho*, om. CE. β̄ AC, β̄΄ E, δεῦτερον (sic) *Da*. 18. ά A in marg., ᾱ C in marg., πρότα. α΄ E. Τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου *Da*, Signiferi *Va*, Zodiaci circuli *Au*. 19. δυνόμενον E *Ho*. 20. κρύψην *Da*, κρύβδην coni. scriba apographi Eyssenhardtiani. 22. ὑπὲρ γῆς ACE, ὑπὲρ τὴν γῆν *Da*, ὑπὲρ τῆς γῆς *Ho*.

108, 5. τῷ ζῳδιακῷ] τῷ κόςμῳ E, signifero *Va*, ipsi Mundo *Au*. 8. οὐδέμην E. 9. ὅλην *Hu*, μόνην ACE, solum *Va* (*scil.* meatum), solummodo *Au*. γῆς pro γῆν corrigendum esse videtur coll. p. 106, 22. 110, 3. 13. ἀπέχει E. ἐςτιν (sine acc.) A. 15. φαινομένην om. CE. 17. ὅτι compendio scriptum in E. 18—21. id propterea nequidem occidens spectatur tota ed. circumferentia sole existente f. (*sic*) neque oriens, neque occidens spectatur *Va*, Iam per haec eadem circumferentia ED tota neque occidere conspicitur, Sole praesertim in F puncto manente: et neque etiam huic per diametrum posita circumferentia CG aut oriri aut occidere videtur *Au* (apud quem F respondet Graeco Z, et CG Graecis ΓΗ). 19. δύνουςα ὁρᾶται interpolatori tribuit *Hu*. post ὅλη compendium particulae ἄρα add. E, sed id ut spurium notatum. 20. 21. οὔτε ἀνατέλλουςα usque ad ὁρᾶται om. CE. 21. οὐδεμὴν E. 22. γὰρ] nam *Va*, vero *Au*.

110, 3. ποιουμένη] facit *Va*, facere videtur *Au* (qui vs. 2 ὁρᾶται interpretatus est 'conspicitur'). 4. β́ A in marg., β̄ C in marg., β΄ E. 5. τὸ δὲ ἑπόμενον E *Da Ho*, τὸ δὲ ἐπιτέλλον ἑπόμενον A, τὸ δὲ ἐπιτέλλον C. 8. ἀφῃρήςθω ἡ ε̄δ̄ AC, ἀφῃρήςθω ὁ ε̄δ̄ E. 9. καὶ κατὰ μέςης αὐτῆς ἔςτω ὁ

ἥλιοϲ] in medioque ipsius sit Sol *Va*, et in ipsius medio, scilicet in puncto H, sit Sol *Au* (voluit igitur post αὐτῆϲ addi τουτέϲτι κατὰ τὸ Ζ, namque in figura sua inter *D* et *E* — id est δ et ϵ — ponit *H* — id est ζ — similiter ac Graecus codex E in figura ad propos. 3). 11. περιφέρεια] compendium formae περιφέρειαν legitur in E. 13. γὰρ om. E. ἡμίϲουϲ E. 13. 14. ὑπὲρ ἥμιϲυ ζῳδίου περιφερείαϲ ἀπέχουϲα] supra dimidii signi circumferentiam distans *Va*, supra dimidium Zodiaci circuli manens *Au*. 19. 20. ὑπὲρ ἥμιϲυ ζῳδίου περιφερείαϲ ἀπέχουϲα] supra dimidii signi circumferentiam distans *Va*, supra dimidium circuli Zodiaci circumferentiam habens *Au*.

112, 1. γ́ A in marg., γ̄ C in marg., Γʹ E. 1. 2. ἐνδέκα ζωδίων ζωδία θεωρεῖται *Da*, undecim signorum circumferentia cernitur *Va*, undecim Zodiaci Signorum circumferentiae conspiciuntur *Au* (voluit igitur περιφέρειαι θεωροῦνται). 2. 3. sex quidem praestructorum, quinque vero orientium *Va*, sex quidem earum, quae ante exortae sunt: quinque vero earum, quae orientur *Au* (scilicet *circumferentiarum*; at in Graeco contextu agitur de *signis* ortis vel orituris). 4. ὁ κύκλοϲ ὁ $\overline{\alpha\beta}$ E. 5. ζῳδίου om. E. 9. 10. ἐπὶ τοῦ Ζ τόπου] in f. loco *Va*, in F puncto *Au* (voluit igitur ἐπὶ τοῦ Ζ ϲημείου). 10. δηλονότι A, δηλονο̈ C, distinx. E. 11. φαινομένην om. CE *Au*. 12. in $\overline{\gamma\alpha\delta}$ cum AC consentit E, nisi quod ante has litteras habet expunctas γαδϵ. 13. λοιπῶν *Hu*, λοιπὸν ACE; 'Reliquum igitur est, ut' etc. *Va*, liberius etiam Auria interpretatur: 'et reliquus igitur CBD semicirculus, quoniam sex etiam Signa continet, et CE unum, occupatur sub Solis radiis'. 15. ὑπὸ τοῦ ἡλίου om. C. πέντε AE, ϵ̄ C. 16. ἀνατέλλοντα ἐϲτίν A, ἀνατέλλοντα ἐϲτιν E, acc. corr. C. ζωδία E, signa *Va*, Zodiaci signa *Au*. 17. δ́ A in marg., δ̄ C in marg., δʹ E. 20. διαπενταμήνου E, διὰ πεντάμηνον *Da*. 24. ἄϲτρα τὰ $\overline{\mu\theta\nu}$ A, distinx. CE. λέγω δὴ ὅτι E. ὅτι τὰ $\overline{\mu\theta\nu}$ A, distinx. CE. 25. 26. διαπενταμήνου E.

114, 4. τῶν ζῳδίων] conf. indicem s. ἐναντίοϲ. 5. ἐπὶ ACE prima m., ἀπὸ E in contextu, sed id expunctum. 6. ἀπὸ μὲν ἄρα τοῦ Ο τόπου] igitur ab o. loco *Va*, Ab loco igitur quidem puncti S ad locum T *Au* (voluit igitur post τοῦ Ο τόπου addi ἐπὶ τὸν Π τόπον). 7. ἀπὸ δὲ τοῦ Η] ab n. vero *Va*. 8. τὰ $\overline{\mu\theta\nu}$ A, distinx. CE. 10. ϵ́

A in marg., $\bar{\epsilon}$ C in marg., ε′ E. οἰκοῦϲιν E. βορείαν *Da Ho*. 13. μὲν om. C. 14. ὁ $\overline{κη}$ $\overline{λθ}$ A, coniunx. CE. 15. ἄϲτρον τί A, ἄϲτρόν τι E, acc. corr. C.

116, 1. ἥμιϲυ AE, ἡμιϲυ (sine acc.) C, ἡμίϲουϲ coni. *Hu* (conf. ad vs. 19). 4. προϲειλήφθω *Hu*, προειλήφθω ACE, auferatur *Va* (apud quem in hac extrema versionis parte errores plurimi occurrunt). 5. ἡ $\overline{νο}$ CE, ἡ $\overline{νθ}$ A, non (*sic*) *Va*. 6. καὶ ἡ ΞΟ usque ad 7. ζῳδίου om C. 8. ἅμα ἐϲτὶν AE, ἅμα ἐϲτὶ C (ἅμα h. l. similiter abundat ac paulo post vs. 16). 9. ἄρα] οὖν E. αἰεὶ AC, ἀεὶ E. 10. τὴν $\overline{νλη}$ $\overline{κθν}$ AC, coniunx. E, nlg. khn. *Va*, extremum ν del. *Au*. 17. ἅμα ἄρα αὐτοῦ E. post ϲυνδύϲεται οὖν add. τι C. 18. τι (ante τῷ Θ) C, τί A, om. E. 19. ἡμίϲουϲ *Hu* (conf. p. 118, 5. 6), ἥμιϲυ ACE.

118, 1. τὸ δὲ $\bar{ν}$ AC, καὶ τὸ $\bar{\bar{ν}}$ E. 2. δύνει — δύνει] occidit — occidit *Va*, occidet — occidet *Au*. 3. ἡμέραϲ compendio scriptum in C. 4. ἔϲτω ἡ $\overline{ρξ}$ A, ἔϲτω ἡ $\overline{ρζ}$ CE. 4 extr. ἡ $\overline{ρο}$ AC, ἡ $\overline{ρϲ}$ E. 5. ἡ ἄρα $\overline{ξο}$ C, ἡ ἄρα $\overline{ζο}$ A, ἴϲη ἄρα ἡ $\overline{ξο}$ E (in quo paulo infra ἴϲη ἐϲτὶν perinde legitur atque in AC). 6. ἐϲτι C, ἐϲτὶ E (uterque antecedente compendio vocis περιφέρεια). καὶ ἡ $\overline{ρπ}$ CE, item A, nisi quod ρ prima m. superscr. 7. περιφέρειά ἐϲτι E, compendium vocis περιφ. et tum ἐϲτὶ C. 9. 10. καὶ ϲυνδύνει αὐτῷ τὸ Μ cet. liberius sic vertit *Au*: ‘verum et cum ipso etiam N simul occidit astrum M: quare astrum M occasu matutino occidit: Atque occidet etiam Sole manente in T puncto: et hoc semper’ cet. (tota demonstrationis clausula liberius composita est apud *Va*). 11. αἰεὶ AC, ἀεὶ E. 12. ὅλον τὸν κύκλον] totum Zodiacum *Au*. 14. $\bar{ϛ}$ A in marg., $\bar{ϛ}$ C in marg., ϛ′ E. Ἑκάϲτων *Da*. 14. 15. Vnaqueque (*sic*) stella in signifero posita *Va*, Unumquodque ex inerrantibus astris, quae in circulo Zodiaco sita sunt *Au*. 14. ἐπὶ ζωδιακοῦ, omisso τοῦ, E. 16. παραγίνεται E *Ho* (at in παραγίγνεται E cum AC consentit vs. 17 et p. 120, 23). 17. παραγίνεται *Ho*. 20. ἡμέραν E. $\bar{λ}$ AC, λ′ E, τριάκοντα *Da Ho*. 21. δύνον ACE *Da Ho*. 23. παραγίνεται E *Ho*, item vs. 28. 26. $\bar{λ}$ AC, $\bar{λ}'$ E, τριάκοντα *Da Ho*. 28. διὰ πενταμηνῶν *Da*.

120, 2. ζῳδιακὸϲ δὲ ὁ ΓΔ] Signifer autem cd. *Va*, Zodiacus circulus sit CD *Au*. ἄϲτρον τί A, ἄϲτρόν τι E, acc. corr. C. 9. ἀνατολὴν E. 15. κοινὴ ἡ $\overline{λε}$ AC, κοινὴ ἡ $\overline{δε}$ E, et

communis le. *Va*, communis ponatur circumferentia LE *Au*. ἴcη ἐcτὶν AC, ἐcτὶν ἴcη E. 17. ἐπιτέλλον coni. *Hu*. 19. αἰεὶ AC, ἀεὶ E. ὁ ante ἥλιοc om. A. 20—22. cumque fuerit in f. et abfuerit dimidii signi circumferentia cf d. astrum vespertinum ortum faciet *Va*, Sol autem cum ad F punctum venerit et per circumferentiam CF distaverit ab Horizonte, quae sit et ipsa etiam dimidium signum, astrum D ortum vespertinum facit *Au*. 24—p. 122, 10. πέντε γὰρ ζωδίων usque ad finem propositionis repetit C in margine (quam scripturam C^m notabimus). 24. ἡ λ̅ζ̅ ͻ̅^{α} C^m. 25. ζωδία διαπενταμήνου E.

122, 1. δὴ om. C^m. 2. προτάcεωc AE, προ et compendium litterae τ cum terminatione ωc C. τὴν ζ̅γ̅η̅ ACC^m, τὴν ζ̅γ̅η̅ E. 3. ποιεῖ *Hu* pro ποιεῖται (conf. vs. 8). 4. διὰ ἡμερῶν λ̅ C, δι' ἡμερῶν λ̅ C^m, δι' ἡμερῶν λ' E. 5. ἐπί τε τὴν η̅θ̅ C^m. πέντε ACE, ε̅ C^m. ζωδίων corr. E prima m. ex ζωδίου. 5. 6. τὴν ἑcπερίαν δύcιν ποιεῖ τῷ Δ ἄcτρῳ] vespertinum occasum facit d. astro *Va*, ipsum D astrum facit occasum vespertinum *Au*. 6. ποιεῖ *Hu* pro ποιεῖται. 6. 7. μηνῶν ε̅. πάλιν δὲ τὴν δ̅θ̅ε̅ C^m. 8. 9. τὴν ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖ τῷ Δ ἄcτρῳ] matutinum ortum facit d. astro *Va*, astrum D facit ortum matutinum *Au*. 8. ποιεῖ ACE, ποιεῖται C^m. 9. δι' ἡμερῶν E, διὰ σ̅σ C^m. λ̅ ACC^m, λ̅' E. 10. δίειcιν AE, δίειcι C, διέρχεται C^m. 11. ζ̅ A in marg., ζ̅ C in marg., ζ' E. Cuncta quae a signifero comprehenduntur *Va*, Quaecunque astra comprehenduntur sub Zodiaco circulo *Au*. 13. 14. ὑπὸ τοῦ ζωδιακοῦ post ἐπὶ τὰ πρὸc μεcημβρίαν transposuit *Da*. 14. ἑῶαι A (ut reliquis locis), ἑῶαι E (ut reliquis locis), ἑῶοι C, ἑώαι *Da* (ut aliis locis).

124, 1. in ἄcτρον τι cum AC consentit hoc loco etiam E. ἐπὶ τῆc ἀνατολῆc] in ortu *Va*, in Oriente *Au*. 2. βορειότερον AE, βόρει et compendium syllabae ον C. 4. τὸ η̅ AE, τῷ η̅ C. 5. τῷ θ̅ (ante καὶ ἔcτω) E, τὸ θ̅ AC. 7. ἡ ε̅λ̅ AE, ἡ ε̅δ̅ C. 17. τὸ ε̅ AE, τὸ β̅ C. 18. καὶ τὸ η̅ ACE, et k. *Va* (id est καὶ τὸ κ̅), quin etiam astrum E occidit *Au* (apud quem *E* locum Graecae η obtinet), del. *Hu*. 19. 20. cυνδύνει γὰρ τὸ Η τῷ Θ] nam occidit h. cum g. *Va* (id est τὸ θ̅ τῷ η̅), om. *Au*. 20. ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ Κ ὄντοc] Caeterum in k. existente *Va*, sed Sole manente in H puncto *Au* (apud quem *H* respondet Graecae κ). 21. δίειcιν AC, διαπορεύεται E.

126, 3. 4. Rursus sit in ortu magis in austrum m. astrum *Va*, Rursus sit in oriente astrum M, meridiem versus *Au*. 4. μὲν (ante Δ ἄστρῳ) om. E. 5. ἀνατέλλον E, oriens *Au*, ἀνατέλλοντι AC, oriente *Va*. 6. τὸ μ̄ A, τὸ δ̄ CE (voluerunt τοῦ δ̄). συνδύσεται] pariter occidet *Va*, simul occidat *Au*. 10. 11. τὸ μὲν ξ̄ AC, τὸ μὲν ξ̄η̄ E. 11. ἄρα *Hu*, δὲ ACE, at *Va*, et contra *Au* (de μὲν vs. 11, cui nullum δὲ respondeat, cf. vs. 4). 12. 13. ἐπὶ τὸ ο̄ C. 13. 14. Caeterum etiam in k. existente matutinum oritur *Va*, sed et Sole existente in H puncto ipsum astrum M matutino ortu oritur *Au* (cf. supra ad p. 124, 20). 14. ἔλαττον ACE.

128, 3. παρέσται] aderit *Va*, pervenit *Au*. 4. ἑῷαν E (et sic posthac). 5. ή A in marg., η̄ C in marg., η′ E. 5. 6. Quaecunque astra ex Occidentis parte sub Zodiaco continentur *Au* (voluit igitur δύσεις pro ἀνατολάς, sed repugnat ea quae in Graecis sequitur constructio). 8. ζῳδιακοῦ *Hu* auctore *Au*, διαμέσων A, διὰ μέσων CE *Da Ho*. 9. ἐκεῖνω (sic) *Da*. αἱ ἑσπέριαι E *Da Ho*, αἱ ἑσπέριοι AC. 12. ἄστρόν τι E. 15. συνδύσεται] occidat cum *Au* (sed idem p. 130, 12 recte futurum 'occidet' posuit). τῷ Θ] cum astro F *Au* (apud quem *F* ipsi θ̄ respondet), τὸ θ̄ ACE. 16. καὶ ἀπειλήφθω] assumaturque *Au*. 17. ἐπεὶ] ἐπεὶ οὖν E.

130, 4. ἐπὶ τοῦ λ̄ CE, ἐπὶ τὸ λ̄ A. 12. ὥστε συνδύσεται] immo συνδύσεται ἄρα, nisi forte ante ὥστε quaedam exciderunt. 13. καὶ ἀπειλήφθω] assumaturque *Au*. 19. ἐπὶ τοῦ Λ] in H loco *Au* (voluit igitur ἐπὶ τοῦ λ̄ τόπου). 22. κατὰ δὲ τοῦ Ν] κατὰ δὲ τοῦ ν̄ τόπου voluit *Au*. ἡ λ̄γ̄ν̄ AC, ἡ γ̄λ̄ν̄ E.

132, 3. θ́ A in marg., θ̄ C in marg., θ′ E. 5. ἄξει AC, ἕξει E, ἄγει *Da*. 5. 6. τῶν ἐπὶ τὰ νότια τοῦ ζῳδιακοῦ] quam quae sub Zodiaco sunt ad partes Meridionales *Au*. 7. 8. Sit Horizon circulus ABCD, Meridianus circulus sit quidem AB *Au*. 7. ὁ ᾱβ̄γ̄δ̄ ACE *Au* (vide superiorem adnot.), corr. *Hu*. 9. ζῳδίων ὁ γ̄δ̄ AC, ζῳδίων κύκλος ὁ γ̄δ̄ε̄ E, Zodiacus sit CDH *Au* (voluit igitur ζῳδίων ὁ γ̄δ̄ε̄). 10. 11. ὁ η̄θ̄ ACE, qui sit EGF *Au* (voluit igitur ὁ θ̄κ̄η̄). 12. τὰ η̄κ̄ A, distinx. CE. 16. ἄξει coni. *Hu* (conf. vs. 5. 22. 24). 17. ἐστὶν τὰ Η Κ *Hu*, ἐστὶν τὰ η̄ε̄ A, ἐστὶ τὰ η̄ ε̄ CE, sunt astra, alterum quidem F: et alterum H *Au* (apud quem litterae *F* et *H* Graecis η et ε

respondent). βοριώτερον E. 18. νοτιώτερον δὲ τὸ K add. *Hu*, quam ipsum H *Au* (voluit igitur addi τοῦ ε̄). 19. ἐλάccονα χρόνον] ideo minori tempore *Au* (voluit igitur ἐλάccονα ἄρα χρ.). 20. ἐcτὶν AE, ἐcτὶ C. τὰ ε̅κ̅ AC, τὰ ε̄ η̄ E, et alterum H, et alterum G *Au* (voluit igitur τὰ ε̄ κ̄). 21. βοριώτερον E. νοτιώτερον δὲ τὸ K] quam astrum G, quoniam astrum G meridionalius est *Au* (littera *G*, ut modo adnotavimus, respondet Graecae κ). ἐλάccονα] igitur minori *Au* (voluit igitur ἐλάccονα ἄρα). 23. ἄγει (ante τὸ H ἄρα) *Hu*, ἄξει ACE. 24. ἄξει CE, ἄγει A.

134, 1. ί A in marg., ῑ C in marg., Ι′ E. 2. ἐὰν *Hu* coll. propos. 13. 14. 16. 18, οἷc ACE *Da Ho*. 3. ἀπέχῃ *Hu* pro ἀπέχει. αὐτοῖc delendum esse videtur: conf. propos. 13. 14. 16. 18. 4. ἐπιτολῆc AC *Da*, ἀνατολῆc E *Ho*. 5. παραγίγνηται *Da*. διαπενταμήνου E, item vs. 10. 6. καὶ τοῦτον τὸν χρόνον ἀνατέλλοντα θεωρηθήcεται scholii instar repetit C in marg. fol. 154^{r}. 7. 8. διὰ πλειόνων ἢ τριάκοντα ἡμερῶν] pluribus diebus quam triginta veniunt *Au* (voluit igitur addi παραγίγνεται). 10. διὰ πενταμήνου] quinque mensibus veniunt *Au* (conf. priorem adnot.). 11. ὁραθήcεται ACE *Da*, ὀφθήcεται *Ho*. 12. ἐλαττόνων A *Da*, item C, nisi quod accentus acutus et exitus ων in unum compendium colligati sunt, ἐλαccόνων E *Ho*. 14. ὁρίζων ὁ α̅β̅γ̅ E, Horizon circulus AB *Au*. 18. τὸ δὲ ε̄ E. 23—25. ἡ ἄρα — ὑποκεῖcθαι] pro his scribi oportuit καὶ ἔcτω ἡ ΗΔ περιφέρεια ἐλάττων ἡμίcουc ζῳδίου (conf. p. 135 adnot. 3). Auria sic interpretatus est 'Est igitur FD' — id est ΗΔ — 'minor dimidio Signo: Hoc enim in ipsa propositione supponi voluit Auctor: et auferatur' cet.

136, 3. post περιφέρεια ἡ repetit C verba δ̅θ̅· καὶ ἔτι ἡ κ̅γ̅ et cetera usque ad περιφέρεια ἡ. 16. 17. καὶ ἔcτιν ἡ ΘΚ πέντε μηνῶν] haec Graecus scriptor brevius composuit pro hisce fere verbis: καὶ ἔcτιν ἡ ΘΚ περιφέρεια πέντε ζῳδίων· τὸ ἄρα Ε ἄcτρον τὴν ΘΚ διέρχεται διὰ πενταμήνου. Eadem Auria vertit 'atque est circumferentia HG' — id est ΚΘ — 'quinque Signorum: quinque mensibus igitur astrum E illam percurrit'. 23. καὶ ἔcτι μείζων ζῳδίου] haec a Graeco scriptore, similiter ac supra, brevius scripta sunt pro hisce fere verbis: καὶ ἔcτιν ἡ ΚΓΜ περιφέρεια μείζων ζῳδίου· τὸ ἄρα Ε ἄcτρον τὴν ΚΓΜ διέρχεται διὰ πλειόνων ἢ τριάκοντα ἡμερῶν. Eadem Auria vertit 'atque est HCM' — id est ἡ ΚΓΜ — 'circumferentia maior uno Zodiaci

Signo: Quare astrum E pluribus quam triginta diebus illam pertransit'.

138, 3. τὴν μ̅ν̅ CE (*Au*), τὴν μ̅η̅ A. 4. ἡ μ̅ν̅ CE (*Au*), ἡ μ̅η̅ A. 4—6. καὶ ἔϲτιν ἡ ΜΝ — ζῳδίου] haec Auria liberius interpretatur 'atque est circumferentia MN quinque Signorum: quinque igitur mensibus illa percurrit: Denique ab occasu vespertino ad ortum matutinum tunc astrum E pervenit, quando Sol circumferentiam NDG' — id est ΝΔΘ — 'pertransit: et astrum E etiam occultatur: est autem circumferentia NDG minor quam integrum Zodiaci Signum'. 7 ι̅ά̅ A in marg., ιᾱ C in marg., ι̅α̅' E. 8. post ζῳδιακοῦ omissa esse videntur κατὰ τὰϲ ἀνατολάϲ. ἐκείνοιϲ ACE *Da Ho*, cum his *Au* (conf. propos. 15. 17), del. *Hu* coll. prop. 12. 9. ϲυνανατέλλοντα *Da Ho*. ἀπέχει E *Da*. 11. ἐχομένην AC, ἑπομένην E *Ho*, consequentem *Au*, *ἐχομένην (Alit. ἑπομένην) *Da*. ποιήϲηται *Da*. 12. διὰ ἐλαϲϲόνων *Da*. λ̅ ACE, τριάκοντα *Da Ho*. 12. 13. τὴν ἑϲπερίαν δύϲιν εἶτα om. E. 13. κρύψιν τὲ A. 14. ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ] in circulo Zodiaco *Au*. 15. ὁρίζων] Horizon circulus *Au*. 16. τὰ δ̅ε A, distinx. CE. 16. 17. καὶ τὸ Ε — δυνέτω] atque astrum E simul quidem oriatur cum astro D, non autem simul occidat: sed prius occidat astrum E *Au*. 18. ϲυνδύνει] occidat *Au*. 19. ἡ ἄρα ΖΔ cet.] conf. supra ad p. 134, 23—25. ἐλάϲϲων E.

140, 3. ἡ η̅γ̅κ̅ E (*Au*), ἡ γ̅κ̅ AC. 4. ἤτε δ̅λ̅ E, ἢ το δ̅λ̅ A, ἡ δ̅λ̅ C. 12. ἐπὶ κ̅, omisso τοῦ, E. 15. διάμετρον ζ̅, omisso τὸ, E. 17. καὶ (ante τὸ E) super vs. add. A prima m. (in contextu habent CE). 23. παραγίγνεται] pervenit astrum E *Au* (voluit igitur addi τὸ ε̅ ἄϲτρον). 24. ἥλιοϲ μ̅δ̅λ̅, omisso τὴν, E. δίειϲι C. 26. ιβ́ A in marg., ι̅β̅ C in marg., ι̅β̅ E. 27. τὰϲ (ante ἀνατολὰϲ) om. *Da*.

142, 1. ἐὰν *Hu*, ὧν AC *Da Ho*, om. E. ἀπέχει ACE *Da Ho*. 2. ἑϲπερίᾳ E, ἑϲπερία *Da*. 5. ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ACE (sed in C addita est nota lacunam significans; librarius igitur κύκλοϲ addi voluit), Zodiacus circulus *Au*. 7. τῷ Δ ϲυνανατελλέτω] simul cum D oriatur, non autem simul occidat *Au*. 8. ϲυνδύνει] occidet *Au*. 9. ἐϲτί C. 10. ἐϲτί CE. 22—25. τὸ Ε ἑϲπέριον ἀνατέλλει usque ad τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντοϲ om. C in contextu, sed in marg. add. prima m. 22. ἑϲπέριον C prima m. in rasura.

144, 1. τῇ ἄρα usque ad ε̄ ἄςτρον C prima m. in rasura. 1. 2. ἑςπέριόν τε *Hu* auctore *Au*, ἑςπέριον ACE. 6. ἄξει *Hu*, ἕξει ACE. 8. ιγ′ A in marg., ιγ̄ C in marg., Ιγ̄ E. 10—15. ἄςτρων usque ad τεταγμένων ἄςτρων et deinceps initium proximae propositionis om. *Da*. 10. ἀπέχει E. 11. ἐλάττονα *Hu*, ἔλαττον ACE *Ho* (conf. p. 138, 9. 156, 27 sq.; contra structura ἀπέχειν πλέον vel ἔλαττον ζῳδίου περιφερείας legitur p. 150, 1 sq. 152, 10 sq.). 12. ἐχομένην AC, ἑπομένην E *Ho*, consequentem *Au*. 13. ἑςπερίαν E *Ho*, ἑςπέριον AC. 14. δὲ AC, τε *Ho*, om. E. κρύψιν ἄξει *Ho*, occultabuntur *Au*, κρύψιν ἄγει ACE. 14. 15. quam quae in Zodiaco circulo sunt astra *Au* (addidit igitur, ut solet, '*circulo* et omisit τεταγμένων). 16. Sit circulus Horizon AB: Zodiacus circulus sit CD *Au*. 17. ἄςτρον τὶ A, accent. corr. CE. τῆς δύςεως] τῆς γ̄ δύςεως ACE. 18. ςυνδύνον ACE (conf. supra ad p. 48, 19). 19. τῷ ζ̄ E, τῶ ζ̄ C (sed ω ex alia littera correctum esse videtur), τοῦ ζ̄ A.

146, 1. ἔςτω τὸ ζ̄ E. τὸ η̄ E, τὸ ν̄ AC. 3. ἡ ΚΓΖ] κ γ̄ζ̄ AC, κγζ̄ E, KC *Au* (voluit igitur κγ̄). 10. 11. τὸ Γ δύνει, καὶ τὸ Ε] et astrum C occidit: quin etiam E astrum occidit *Au*. 14. ἐπὶ τοῦ Θ] in loco F *Au* (pro *F* debebat scribere *H*, id est θ̄). 14—16. τὸ Γ ἑςπέριον cet.] 'astrum C occasu vespertino occidit: et astrum E etiam occasu vespertino occidit: sed manente Sole in loco K, astrum E ortu matutino oritur. Quare' cet. *Au*. 19. ἑςπερίαν AE, ἑςπέριον C. 19. 20. τὴν ΘΓΚ περιφέρειαν] circumferentiam FCK *Au* (conf. ad vs. 14). 20. ἐλάςςων ζῳδίου] minor Zodiaci signo *Au*. 22. ιδ′ A in marg., ιδ̄ C in marg., Ιδ̄′ E, om. *Da*. 22—24. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις usque ad ςυνανατελλόντων om. *Da* (conf. ad p. 144, 10—15). 22. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ACE (conf. propos. 10. 16. 18), Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ἄςτροις *Ho*. ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ in interpretatione om. *Au*. 24. ἀπέχει *Da*. ἀπέχῃ ζῳδίου περιφέρειαν] ἀπέχῃ ἔλαςςον ἡμίςους ζωδίου ϡ^{αν} E, Zodiaci Signo distaverint *Au*. 25. κρύψιν οὐκ ἄξει ἀλλὰ del. *Hu* coll. propos. 12 et 17. ἑῶα τε A, ἑῶα τὲ C, ἑῶά τε E, ἑῶα τε *Da*. 26. καὶ μείζονα] αἱ μείζονα *Da*. 26—28. καὶ μείζονα usque ad ποιουμένων om. C *Ho*, uncinis seclusit *Au* (v. p. 147 adnot. 5), quibus adstipulatur Martinus eo loco quem supra p. V adn. 1 citavimus, p. 412. 28. τὴν ἑςπερίαν

usque ad ποιουμένων interpolatori tribuit *Hu* (conf. priorem adnot.).

148, 1. Sit Horizon circulus AB: Zodiacus autem sit CD *Au.* 2. ἄςτρόν τι E. 5. κρύψιν οὐχ ἕξει ἀλλὰ del. *Hu* (ut p. 146, 25). οὐχ ἕξει AC, οὐκ ἄξει E. 10. ἀπειλήφθω] assumatur *Au.* 15—17. τὸ δὲ Γ cet.] 'sed astrum C occasu vespertino occidit: Quare et E astrum etiam occasu vespertino occidit: Eadem igitur' cet. *Au.* 20. 21. τὸ Z ἀνατέλλει, καὶ τὸ E] et ipsi per diametrum positum astrum F oritur: et etiam E astrum oritur *Au.* 21. τοῦ ante ἄρα ἡλίου om. E in contextu, sed add. prima m. in marg. 23. 24. τοῦ δὲ Δ ἀνατέλλοντος τὸ Γ δύνει, καὶ τὸ E] sed D astro oriente, et huic per diametrum positum astrum C occidit: quin etiam E occidit *Au.* 25. τὸ E ἑῷον δύνει] astrum E occasu matutino oritur *Au* (qui pro *oritur* sine dubio voluit *occidit,* itaque in marg. citat 'Diff. 6. 1. libri', i. e. libri 1 defin. 7). 26. ιέ A in marg., ιε C in marg., ιε′ E, Πρότ. ιδ. θεώρ. *Da.* 27. τούτων E.

150, 1. 2. ἀπέχῃ πλέον ζῳδίου περιφερείας] maiori circumferentia uno Zodiaci Signo distaverint *Au.* 2. περιφερείας A, item per compendium C, περιφέρειαν E, περιφερείαν *Da.* οὐχ ἕξει E. 3. ἑῷά τε *Hu* auctore *Au* (qui 'et matutina oriuntur et vespertina occidunt' interpretatus est), ἐῶα A, ἑῶα CE, ἑώα *Da.* 6. ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ] Zodiacus circulus sit CD *Au.* 7. πρὸς δυςμαῖς] in occidentis parte situm *Au.* 9. καὶ ἔςτω ἡ ΓZ πλείων ζῳδίου περιφερείας] sit vero CF circumferentia maior uno Zodiaci Signo *Au.* περιφέρεια A, item per compendium C, corr. E (conf. priorem adnotationem). 10. οὐχ ἕξει E. 11. et vespertinum occidet et matutinum orietur *Au.* 12. Assumatur enim *Au.* 14. et sumatur *Au.* 16. καὶ τὸ E] quin etiam E astrum occasu vespertino occidit *Au.* 17. καὶ τὸ E] et etiam E ortu matutino oritur *Au.* 19. δυνόμενον E.

152, 1. τὸ δὲ ζ AC, καὶ τὸ ζ E. 4. τὴν θγ ἄρα CE, τὴν θγ ἐώαν A (error ortus esse videtur ex compendio illo vocis ἄρα simili litterae ϵ). 8. ιϛ A in marg., ιϛ C in marg., ιϛ′ E, Πρότ. ιε θεώρ. *Da.* 10. ἔλαττον ἡμίςους] ἔλαττον AC (idem legit *Va*), ἐλάττονος E, om. *Da,* corr. *Ho* Auriam secutus, qui verba ἀπέχῃ cet. vertit 'minori circumferentia distaverint dimidio Signo'. Et conf. propositiones 16. 17. 18 ex

ordine cum propositionibus 13. 14. 15, Martinum eo loco quem supra p. V adnot. 1 citavimus, p. 412. 11. ἐκεῖναι E. ἐπιτολῆς ACE, ἀνατολῆς *Da Ho.* ἑπομένην E, consequentem *Va Au.* 13. κρύψιν δὲ] καὶ κρύψιν *Da.* 14. astris in signifero constitutis *Va,* quam quae in Zodiaco circulo sita sunt astra *Au.* 15. Sit horizon ab. signifer autem cd. *Va,* Sit Horizon circulus AB: Zodiacus sit CD *Au.* 16. τι *Hu,* om. ACE *Au.* 17 — p. 154, 1. δὲ τῶν ἑπομένων τινὶ τῷ Γ. συναvατελλέτω om. E.

154, 1. συνανατελλέτω τῷ Ζ] post συνανατελλέτω add. δὲ C, sed id delevit prima m. 2. ἐλάττων om. E. ἡμίσους om. ACE *Va* (conf. ad p. 152, 10). 2. 3. ζῳδίου περιφερείας, καὶ τῷ Ζ ἔστω om. E. 3. τὸ $\overline{\eta}$ CE, g. *Va,* punctum G *Au* (id est τὸ $\overline{\eta}$), τὸ $\overline{\kappa}$ descripsi ex A. καὶ ἀπειλήφθω] capiaturque *Va,* et sumatur *Au.* 4. ἡ ΚΗ] malim ἡ ΗΚ auctore Auria, vel ἡ ΗΔΚ collata propos. 11. 6. καὶ τὸ Ε] etiam e. *Va,* quin etiam astrum E ortu matutino oritur *Au.* 14. ἄξει *Hu,* ἄγει ACE, occultatur *Va Au.* ἡ $\overline{\gamma\lambda\mu}$ E. 15. χρόνον *Hu,* tempore *Au,* om. ACE Paris. graec. 2364 (*diutius* vertit *Va*). 16. quam quae sunt in signifero astra *Va,* quam quae sunt in circulo Zodiaco sita astra *Au.* 17. ιζ A in marg., ιζ C in marg., $\overline{ΙΖ}'$ E, Πρότ. $\overline{ις}$. θεώρ. *Da.* 20. περιφέρειαν AC *Ho,* περιφερείαν *Da,* περιφερείας compendio scriptum E. 21. ἑσπέριά τε *Hu* auctore *Au* (vide proximam adnot.), ἑσπέρια ACE *Da Ho* (idem legit *Va*). et vespertina oriri et matutina occidere videntur *Au.* 22. 23. eis quae in signifero posita sunt *Va,* quam quae in circulo Zodiaco sunt astra *Au.*

156, 1. ὁ δὲ τῶν ζῳδίων] signorum orbis *Va,* circulus Zodiacus *Au.* 3. 4. quae igitur consequuntur cum c. orientur *Va.* 4. συνανατέλλει ACE (conf. p. 142, 8), simul orietur *Au* (de *Va* vide priorem adnot.). 4. 5. καὶ ἔστω ἡ ΓΖ cet.] sitque cf. signi circumferentia *Va,* sit autem CF circumferentia unius Signi Zodiaci *Au.* 5. ζῳδίου περιφέρεια] $\overline{\text{ϡ}}^{α}$ ζωδίου E. 5—8. καὶ ἔστω τὸ Ζ usque ad ζωδίου περιφέρεια om. C. 6. 7. καὶ ἀπειλήφθω] capiaturque *Va,* assumaturque *Au.* 9. ἐπεὶ] et quoniam *Va.* 11. 12. δύνει τὸ $\overline{\gamma}$ καὶ τὸ $\overline{\epsilon}$ A, δύνει τὸ $\overline{\beta}$ (omissis καὶ τὸ $\overline{\epsilon}$) C, δύνει τὸ $\overline{\epsilon}$ (omissis τὸ $\overline{\gamma}$ καὶ) E, astrum E occasu matutino occidit *Au.* 15. 16. καὶ τὸ Ε, τῆς αὐτῆς ἄρα νυκτὸς τὸ Ε ἄστρον] et e. eadem noctis hora *Va,* Quare astrum E eadem nocte *Au.* 16. τὸ Ε ἄστρον add. *Hu.* ἑῷα τὲ A,

ἑῶα τε C, ἑῶά τε E, corr. *Hu.* 17. ἑcπέρια ACE, corr. *Hu.* 18. ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος] in k. existente *Va,* in loco M manente *Au.* 22. 23. estque kcl. circumferentia binorum signorum *Va,* atque circumferentia MCK duo continet Zodiaci signa *Au.* 23. ἄρα χρόνον CE, χρόνον ἄρα A, sed rectum ordinem verborum superscriptis notis β et α restituit prima m. ἄξει AC, ἕξει E. 24. τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ] eis quae in signifero *Va,* quam quae sunt in Zodiaco astra *Au.* 25. ιή A in marg., ιη C in marg., ιη$^{ον'}$ Paris. graec. 2364 in marg., ιη' E, Πρότ. ιζ. θεώρ. *Da.* ζῳδιακοῦ, sine ι subscr., Paris. 2364, ut ACE ubique. 27. 28. ἀπέχῃ ζῳδίου μείζονα περιφέρειαν] signi maiorem circumferentiam *Va,* maiori circumferentia uno Zodiaci Signo distent *Au* (de Graecorum verborum structura conf. p. 138, 9 sq. 144, 10 sq.).

158, 3. ἐπιτέλλοντα ACE Paris. 2364 *Ho,* ἀνατέλλοντα *Da.* ἀπὸ τῆς ACE Paris. 2364, ἀπὸ δὲ τῆς *Da Ho.* 4. κρύψιν τὲ A Paris. 2364, accent. corr. CE. 5. χρόνον AE Paris. 2364, χρόνων C. 6. 7. Sit horizon ab. signifer autem cd. *Va,* Sit circulus Horizon AB: Zodiacus circulus sit CD *Au.* 7. 8. ἄςτρον τὶ Paris. 2364. 10. 11. δὲ τὸ ζ̄ Paris. 2364. 11. 12. καὶ ἔςτω cet.] sitque cf. maior signi circumferentia *Va,* Sit autem circumferentia CF maior uno Signo Zodiaci *Au.* 12. περιφερείας *Hu,* περιφέρεια A, περιφέ^{ρ} Paris. 2364, ⌒^{α} CE. 16. ἐπεὶ] καὶ ἐπεὶ Paris. 2364. 17. καὶ τὸ Ε] et e. *Va,* quinetiam E matutinum oritur *Au.* 17. 18. ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος] in k. existente *Va,* in loco K manente *Au.* 20. ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος] in h. existente *Va,* in loco H manente *Au.* 24. 25. ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος] in m. existente *Va,* in loco N manente *Au.* 25. 26. ἐπὶ δὲ τοῦ Λ] at in l. *Va,* sed manente Sole in loco M *Au.* 26. τοςοῦτον A Paris. 2364, tandiu (sic) *Va,* πλείονα CE, maiori *Au.* 27. ἄξει AC Paris. 2364, ἕξει E. 28. καὶ ἔςτι μείζων δύο ζῳδίων] καὶ ἔςτι μείζων ζωδίου C, estque maior signo *Va,* 'circumferentia enim NCM est maior quam duo Zodiaci Signa: Quare, etc.' *Au.* in fine add. αὐτολύκου περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τὸ β': C, αὐτολύκου περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων β̄. τέλος. E, τέλος αὐτολύκου περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τοῦ δευτέρου: ~ Paris. 2364, Τέλος τοῦ δευτέρου περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων Αὐτολύκου. *Da,* Autolyci de vario ortu et occasu astrorum inerrantium libri secundi finis. *Au.*

ADNOTATIO IN SCHOLIA.

4, 28. διὰ τὸ α̅ ὁμοῦ καὶ ϛ̅ τῶν θεοδοςίου cφαιρικῶν Paris. 2448 ad propos. 1, διὰ τοῦ α′ ὁμοῦ καὶ ϛ′ τοῦ α′ τῶν cφαιρικῶν E pag. 6, διὰ τοῦ α̅ου ὁμοῦ καὶ ϛ̅ τῶν cφαιρικῶν του αου Paris. 2472 fol. 44r. 30. ἀπὸ τοῦ ή τοῦ ά βι τῶν cφαιρικῶν C fol. 129v, διὰ τὸ η̅ τοῦ α̅ τῶν cφαιρικῶν Paris. 2448 ad propos. 1, ἀπὸ τοῦ η′ τοῦ α′ βιβλ. τῶν cφαιρικῶν Θεοδοςίου E pag. 6, ἔcτι τὸ η̅ τοῦ βιβλ′ τῶν cφαιρικῶν Paris. 2472 fol. 44r.

6, 26. C fol. 129v E pag. 6, διὰ τὸ β′ τοῦ β′ cφαιρικῶν Paris. 2448 ad propos. 1, διὰ τὸ ι̅χ τοῦ β̅ου Paris. 2472 fol. 44v. 27. C fol. 129v.

8, 27. διὰ τὸ ι̅ τοῦ β̅ τῶν cφαιρικῶν Paris. 2448 ad propos. 2; idem voluisse videtur C fol. 129v, cuius scripturam brevissimis compendiis exaratam ac paene evanidam eo tempore, quo codicem in manibus habebam, legi ἀπὸ τοῦ τρίτου βιβλίου τῶν cφαιρικῶν. 28. διὰ τοῦ ι̅α̅ τοῦ α̅ τῶν cφαιρικῶν C fol. 129v, item E pag. 8, nisi quod τοῦ ι̅α̅′ τοῦ α′.

10, 25. διὰ τὸ ι̅ τοῦ β̅ τῶν cφαιρικῶν Paris. 2448 ad propos. 2. 26. διότι αἱ ἐν τῷ αὐτῷ εν (cum nota compendii) περιφέρεια ὁμοία ἴcαι εἰcί Paris. 2448 ad propos. 2. 27. διὰ τὸ ὁμαλῶc κινεῖcθαι τὰ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ⊙ου cημεῖα Paris. 2448 ad propos. 2, item Paris. 2472 fol. 45r, E pag. 9, nisi quod hi ἐπὶ omittunt et κύκλου plenis litteris exhibent. 29. ἀντίcτροφον C fol. 129v, ἀντιcτρόφιον E pag. 9. 30. διὰ τὸν β̅ δρ̀ cυνάγεται καὶ διὰ τὸ β́ Paris. 2448 ad propos. 3. 31. C fol. 129v, E pag. 9.

12, 23—25. C fol. 129v, Paris. 2472 fol. 45v, E pag. 11; paulo aliter Paris. 2448 ad propos. 4: τοῦτο ἐcτὶν ἐπὶ τῆc μυλοειδοῦc κινήcεωc. τότε γὰρ ὁ ἰcημερινὸc ὁρίζων γίνεται. καὶ ἓξ μηνῶν καὶ πρ́ο ἡ ἡμέρα· ἐλάττων δὲ ἣ ἓξ μηνῶν ἡ νύξ· ἡμέραν (cod. ἡμέραc per compend.) δὲ λέγω, |ὅτε ὁ ἥλιοc ἄνωθεν τοῦ ὁρίζοντοc φαίνεται, in quibus compendium post μηνῶν καὶ corruptum esse videtur ex προcέτι μορίου (an forte ex πλέον?). 23. ὅ ἐcτιν CE, ἥ ἐcτιν Paris. 2472. 24. ἓξ (ante μηνῶν ἡ νύξ) om. E.

14, 27. C fol. 130r, E pag. 11. 28. C fol. 130r, διὰ τοῦ ι̅δ̅′ τοῦ ι̅α̅′ εὐκλειδ. β′. βιβλ. E pag. 11. 29. οἱ γὰρ παράλληλοι

cυμπίπτουcιν C fol. 130^r super verba contextus ἔcτιν γὰρ αὐτῷ παράλληλοc. Compendium voculae γὰρ vix comparet, estque incertum an δὲ voluerit scriba. Negationem οὐ ego addidi. 30. 31. C fol. 130^r, Paris. 2448 ad prop. 5, Paris. 2472 fol. 45^v, E pag. 12. 30. ὅ ἐcτιν] τοῦτο ἐcτὶν Paris. 2448. 31. ἰcημερία compendio ancipiti exaratum in C, unde ἰcημερινόc Paris. 2472.

16, 25—29. C fol. 130^r, Paris. 2364 fol. 90^r, E pag. 13. 25. ὁ $\overline{\text{εβδγ}}$ C Paris. 2364, ὁ $\overline{\text{αβδγ}}$ E. 26. διὰ τὸ α′ C, διὰ τὸ $\overline{\text{α}}$ Paris. 2364 E. τῆc ante ἑαυτοῦ evanuit in C. 27. δηλονὅτι C, δηλονότι Paris. 2364. ὅτι ὁ $\overline{\text{εβδγ}}$ Paris. 2364 E, in C vestigia tantum litterarum ο εβ comparent. καθό Paris. 2364, καθ’ ὅ E, in C nihil nisi καθ comparet. 28. τῆc ante τομῆc evanuit in C. 30. C fol. 130^r, item E pag. 12, nisi quod $\overline{\text{ιε}}$ et $\overline{\text{α}}$. 31. 32. C fol. 130^r, Paris. 2472 fol. 46^r. 31. ὅταν Paris. 2472, ὅτε descripsi ex C. 32. ἧ C, ἐcτὶ Paris. 2472.

18, 16. διὰ τοῦ β′ καὶ γ′ τοῦ $\widetilde{\text{β}}$ τῶν cφαιρικῶν C fol. 130^r, item E pag. 14, nisi quod $\overline{\text{β}}$′ καὶ $\overline{\text{γ}}$′ τοῦ $\overline{\text{β}}$′. 17—28. C fol. 130^r, Paris. 2472 fol. 46^v, E pag. 15. 19. καὶ ἡ C Paris. 2472, ἡ καὶ E. 22. ἐν τῷ $\overline{\text{α}}$ E. 23. τῷ $\overline{\text{ε}}$ E, τοῦ $\overline{\text{ε}}$ C, om. Paris. 2472. 24. παράλληλοι C Paris. 2472, παράλληλοί εἰcιν E. 25. ἴcαί εἰcι Paris. 2472. 26. οἱ $\overline{\text{αβγ}}$ $\overline{\text{αηζ}}$ Paris. 2472. 27. ΑΔΓΕ *Hu*, $\overline{\text{ανγε}}$ C, $\overline{\text{αη}}$ · $\overline{\text{γε}}$ Paris. 2472, $\overline{\text{αηγε}}$ E. 28. ἐπ’ αὐτῶν Paris. 2472.

20, 27. C fol. 130^r, item E pag. 14, nisi quod $\overline{\text{ιε}}$. 28—30. C fol. 130^r, Paris. 2364 fol. 90^v, 2472 fol. 46^v. 28. ὁ $\overline{\text{αηζ}}$ C Paris. 2364, ὁ $\overline{\text{αζη}}$ Paris. 2472 *Au*. τοῦ $\overline{\text{αδγ}}$ C, τοῦ $\overline{\text{αβγ}}$ Paris. 2364. 2472 *Au*. 31. E pag. 14 (numeri notati sunt α′ et $\overline{\text{γ}}$′). 32. C fol. 130^r, E pag. 14. τοῦ ε′ ὅρου *Hu*, τοῦ ὅρου C, τοῦ πόλου ε′ E.

22, 28. 29. C fol. 130^r, item E pag. 19, nisi quod καθὰ ποιοῦcιν. 30—32. Paris. 2472 fol. 47^r, E pag. 19. 31. τοῦ $\overline{\text{ε}}$ Paris. 2472, om. E.

24, 21. C fol. 130^r, item E pag. 16, nisi quod $\overline{\text{ιε}}$′ et $\overline{\text{α}}$. 22. 23. C fol. 130^r, Paris. 2472 fol. 47^r, E pag. 19. 23. ἐφάψεται C Paris. 2472, ἐφάπτεται E. καὶ ante ὁμοίωc om. E. τῇ ἄνω Paris. 2472. δειχθήcεται Paris. 2472 E, γραφήcεται C. 24. C fol. 130^r, E pag. 16. 25. C fol. 130^r.

26, 15—26. Paris. 2472 fol. 47ᵛ, E pag. 19 sq. 15. 16. Ἀλλ' ἡ — θεωρήματος om. Paris. 2472. ἐπὶ τοῦ δὲ τοῦ θεφρήματος E. 19. ὅπέρ ἐστιν Paris. 2472, ὅπερ ἐστιν E. 20. τὸν πόλον om. Paris. 2472. παραλλήλων per compendia scriptum in Paris. 2472 et E. κύκλων om. Paris. 2472. 20. 21. τὸ H] rectius τὸ Z, quod auctore Auria edidimus in append. p. 161; nam ex figurae ratione η non est τυχὸν σημεῖον. 23. δείξομεν E. 25. δὲ om. E. καὶ ἐν τῷ ϛ' θεωρ cum linea per ρ ducta E, ἐν τῇ ε̄ θέσει Paris. 2472 (sed litterae ἐν τῇ non satis distinctae). 27. C fol. 130ʳ, item E pag. 17, nisi quod Διὰ τοῦ om. et numerorum notas ιε̄' et ᾱ exaravit. 28. C fol. 130ᵛ, item E pag. 17, nisi quod Διὰ τοῦ om. et numerorum notas ιθ̄' et ια̅' exaravit. 29—35. C fol. 130ᵛ, E pag. 18. 29. πρὸς ante ἐπίπεδον om. E. 32. τοῦ AB κύκλου] τοῦ αβκ̅ E, tot fere litterae evanuerunt in C. 33. 34. ἡ δὲ ΘM usque ad τῇ AB hoc loco om. E, habet autem haec verba peculiaris scholii instar pag. 20. 34. πρὸς ὀρθὰς — τῇ AB in C evanuerunt. ὀρθὰς] ⊥ˇ E. 35. τὴν ὑπὸ κμθ̅ C, τῶν ὑπὸ κμθ̅ E.

28, 17—34. C fol. 130ᵛ, Paris. 2472 fol. 47ᵛ, E pag. 19. 17. ὀξεῖα ἐστιν C, ὀξεῖα ἐστὶν Paris. 2472 E. 18. τὸν ΞPO *Hu* auctore *Au* (conf. append.), τὸν ξο̅ C Paris. 2472 E. 20. ὁ ZP] ὁ ξρ̅ E, ἡ ξρ̅ Paris. 2472, tot fere litterae evanuerunt in C, ἡ ZP commendavimus in append. p. 162 (ubi versu antepaenultimo numerus 19 restituendus est pro 9). 24. ἄρα (ante ἡ HP) C, ἄρα ἔσται E, ἔσται (omisso ἄρα) Paris. 2472. 27. 28. HΣP usque ad ἡ ὑπὸ (ante PΣΘ) om. E. 28. ρσθ̅ CE et Paris. 2472 in marg., εσγθ̅ idem Paris. in contextu. 34. αἱ μν̅ Paris. 2472 E. 35—37. C fol. 130ᵛ, Paris. 2472 fol. 47ʳ. 35. τοῦ β̄ C, τοῦ η̄ Paris. 2472. 38. C fol. 130ᵛ.

30, 23. 24. C fol. 130ᵛ (scriptura partim evanida), Paris. 2472 fol. 48ʳ, E pag. 22. 23. τῷ αδ̅ E, τῶ αδ̅ C, τῷ αλ̅ Paris. 2472. 24. ὥστε καὶ τὰ πλείονα σημεῖα συμβαλεῖν Paris. 2472. 25. C fol. 130ᵛ, item E pag. 21, nisi quod Ἀπὸ τοῦ om. et numerorum notas ιγ̅' et β̄ exaravit. 26. C fol. 130ᵛ, Paris. 2472 fol. 48ʳ.

32, 28. C fol. 130ᵛ. **34**, 28. C fol. 130ᵛ, Paris. 2472 fol. 48ʳ, E pag. 22. διὰ τοῦ κ' (an forte η'?) C, διὰ τὸ η̄ Paris. 2472, διὰ τοῦ ᾱ E. τοῦ β' C, τοῦ β̄^{ου} Paris. 2472, τοῦ β̄ E. 29. C fol. 130ᵛ, item E pag. 22, nisi quod β̄ exaravit et τοῦ

βιβλίου om. 30. C fol. $130^{\rm v}$, E pag. 23. ὅμοιος ἐστὶν (ἐστὶν compendio scr.) C.

36, 15. 16. C fol. $130^{\rm v}$. 17. C fol. $130^{\rm v}$, item E pag. 24, nisi quod ε̄′ et β̄′.

38, 19. C fol. $130^{\rm v}$, E pag. 24. 20. C fol. $130^{\rm v}$, item E pag. 24, nisi quod Διὰ τοῦ om. 21. C fol. $130^{\rm v}$, item E pag. 25, nisi quod Διὰ τοῦ om. 22. C fol. $130^{\rm v}$, item E pag. 25, nisi quod Ὡς ἐδείχθη διὰ τοῦ om. [verba ὡς ἐδείχθη ad p. 36 extr. spectare videntur].

40, 30. C fol. $131^{\rm r}$, E pag. 25. **42**, 30. C fol. $131^{\rm r}$, διὰ τὸ ζ̄ τούτου E pag. 26. **44**, 30. Paris. 2448 ad propos. 12. Διὰ τοῦ α′ *Hu*, διὰ τὸ α̂ τοῦ α′ Paris. **46**, 19. C fol. $131^{\rm r}$, Paris. 2448 l. c., Paris. 2472 fol. $48^{\rm v}$, E pag. 28. τοῦ ζ′ τοῦ α′ CE, τὸ ζ̄ τοῦ ᾱ$^{ου'}$ Paris. 2448, τὸ ζ̄ τοῦ ᾱ Paris. 2472. 20. Paris. 2448 l. c., qui numerorum notas ϛ′ et α̂ exhibet.

48, 20. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 29. 21. CE ibid. οἷον C, οἷον ὡς E.

50, 23. E pag. 29, qui δύνον pro δῦνον. 24—29. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 91. 26. τοῦτ᾽ ἔστι τοῦ δ̄. ἀνατέλλει E. 27. τοῦτο *Hu* auctore *Au*, τούτῳ CE. 30. C fol. $150^{\rm v}$. καταντάζεσθαι satis distincte scriptum in C, corr. *Hu*.

52, 29. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 31. τὸ ΓΖΑ] τὸ γζδ̄ C, γζα (omisso τὸ) E. ἡμικύκλιον C, notam semicirculi et superscr. ον exhibet E. 30. 31. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 91. 30. Τοῦτ᾽ ἔστι E. 30. 31. δύνον — δύνον CE, ac sic posthac.

54, 30. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 31. ἔτι E, ἔτι ἔτι C.

56, 27—30. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 91. 29. τῆς γζδ̄ ɔ̄$^{\alpha\varsigma}$ C, τῆς ɔ̄$^{\alpha\varsigma}$ γζᾱ E. 31. C fol. $150^{\rm v}$.

58, 19—24. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 91. 19. Τοῦτ᾽ ἔστιν E. ἔστω *Hu* auctore *Au*, ἀπὸ CE. πρώτη E, ᾱ$^{\eta}$ C. 21. ἑῷα E (similiter idem posthac). 22. μηδέπω C, μήπω δὲ E. ἐπὶ τὸ ε̄ E, ἐπὶ τὸ θ̄ C. 23. φαίνεσθαι C, φθίνεται E (non praeveniet D astri ortus *Au*). 25. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 34. 26—33. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 92. 26. περιφέρειαν] ɔ̄$^{\alpha\nu}$ CE, et similiter iidem passim. 30. οὐ ποιεῖ — ἀνατολήν] exspectaveris οὐ γίνεται — ἡ ἑῴα φαινομένη ἀνατολή (conf. Auriam in append. schol. 6). 32. τὴν γη̄ E, τὴν γν̄ C. 34. C fol. $150^{\rm v}$, E pag. 34. αὐτάς] αὐτά E, αυ et superscr. τ cum ambiguo ductu compendii C, corr. *Hu*. 35. CE ibid.

60, 28. C fol. 151r, item E pag. 35, nisi quod $\overline{\alpha}$. 29. CE ibid. ἔτι γὰρ αὗται εἰςίν C, ἔςτι γὰρ αὐτὰ (omisso εἰςίν) E, corr. *Hu.* ὅτι πληρώςει αὐτὰ E. 30. E pag. 35.

62, 23. 24. C fol. 151r, E pag. 36. 23. τοῦτ' ἔςτιν βοριώτερον τοῦ $\overline{\alpha}$ τοῦ $\overline{\beta}$. τοῦτ' ἔςτιν E. 25—29. C fol. 151r, E pag. 92. 25. κατὰ ω͞ν E. γραφοῦςι E. 26. τό, τε C, τότε E, tunc *Au.*

64, 16—28. C fol. 151r, E pag. 92 sq. 22. τοῦτ' ἔςτι E, ac sic posthac. 27. ἔςτὶ (ante τοῦ ἡλίου) om. E. ἡλίου om. C. 29. C fol. 151r. 30—32. C fol. 151r, E pag. 93.

66, 22. C fol. 151r, E pag. 38. τὸ $\overline{\theta}$ CE. τοῦ om. E. 23. C fol. 151r, E pag. 93. αὐτῷ E. 24—26. C fol. 151r, E pag. 93. 27—30. CE ibid. 27. ἀνατεῖλαι] oriatur *Au.* 28. τὸ Ε om. *Au.*

68, 25. 26. C fol. 151r, E pag. 93. 25. ἐν E, ν̂ C. τὰ ἄςτρα om. C. 27. 28. C fol. 151r, E pag. 93. 29—32. CE ibid. 29. τὴν γὰρ C, Τὸ γὰρ E.

70, 27—29. C fol. 151r, E pag. 94. 27. κᾆν E. τὴν (ante μεταξὺ) *Hu,* ἣ C, ἡ E, quae est *Au.* 28. τῆς ΝΚ] exspectaveris τῶν Ν Κ, sed idem dicendi genus redit in scholio μ (p. 80, 19). ἡ ἀπὸ τοῦ Ν ἕως τοῦ Κ del. *Hu.* 29. τῆς $\overline{\xi\nu}$ CE, τῆς $\overline{\kappa\nu}$ legisse videtur *Au.* 30. 31. C fol. 151v, E pag. 94. 31. καταγράψαντος ἀκολουθήςομεν E.

72, 29. C fol. 151v, E pag. 94. ὑπεξε et superscr. λ' C, ὑφ' ἐξ ἐλεῖ E.

74, 27—29. CE ibid. 27. $\overline{\tau\xi\epsilon}$ νυχθημερῶν CE. 28. οὖν C, ρ̅ E. $\overline{\delta}$ ἐςτὶ CE. παραςυνανατέλλει E.

76, 26—31. C fol. 151v, E pag. 94. 26. εἰ C et in marg. E, ἡ E in contextu. 27. διήει *Hu,* διίει CE, percurrit *Au.* τὸ ἥμιςυ τοῦ Θου E, τὸ ∠ τοῦ ἡμι⊙ου C, et dimidium circulum zodiacum, id est καὶ τὸ ἥμιςυ cet. *Au.* 28. ἔδυνεν E. 29. οὐ τὸν C, ἀυτὸν E. 30. ποῦ E, item vs. 31. ἥμιςυ E, idem compendium quod vs. 27 C.

78, 23. C fol. 151v, E pag. 95. Τοῦτ' ἔςτιν E. 24. 25. CE ibid. 24. τοῦτ' ἔςτι E. ἐγγίςει CE, appropinquaverit *Au,* ἐγγίςῃ coni. *Hu.* 25. $\overline{\iota\epsilon}$ μ̊: C, $\overline{\iota\epsilon}$' μν̊ E. 26. CE ibid. 27. 28. CE ibid. 28. τοῦ ε̄ E, τοῦ $\overline{\theta}$ (voluisse videtur τοῦ ἡλίου) C, om. *Au.*

80, 19. 20. CE ibid. 19. ςημεῖον *Hu* auctore *Au,* τὸν

$\overline{\mu\eta}$ C (et τὸν quidem compendio scr.), $\overline{\tau\mu\eta}$ E. 20. δεικνῦντες E. 21. 22. E pag. 95. 23. 24. C fol. 151ᵛ, E pag. 95. 25—35. C fol. 151ᵛ; totius scholii initium tantum habet E p. 95: τοῦτ' ἔςτι μετὰ τὸ δῦναι τὸν ἥλιον πρὸς τῷ $\bar{\zeta}$. 25. δύναι C, item posthac. 26. δύνον, ut solet, C. 28. μηδέπω *Hu*, μηδέτερον C, nequaquam *Au*. 29. $\overset{οι}{\mu}$ $\overline{\iota\epsilon}$ C. 30. εἶτα C, adhuc enim (id est ἔτι γὰρ) *Au*. αὐτὸ *Hu*, αὐτὸν C, ipsum (scil. astrum) *Au*. 30. 31. ἀφανιςθέν, προκόπτοντος cet.] lateat necesse est: quin etiam sole, motu mundo contrario progrediente, non apparet astrum *Au*.

82, 23—25. C fol. 151ᵛ, E pag. 95. 23. Τοῦτ' ἔςτιν E. 26. C fol. 152ʳ. 27—31. C fol. 152ʳ, E pag. 95 sq. 27. τῶν $\bar{\zeta}$ $\bar{\eta}$ C, τῶν $\overline{\zeta\eta}$ E. παραλλήλους solito compendio scriptum in E. 28. τὰ $\overline{\alpha\mu\beta}$ C, τοῦ $\overline{\alpha\mu\beta}$ E. περιφέρειαι solito compendio scriptum in CE. 29. ἡμικυκλίων E, $\overline{\text{ᴗᴗ}}$ C. 30. τὰ $\bar{\zeta}$ $\bar{\eta}$ C, τὰ $\overline{\zeta\eta}$ E.

84, 20. C fol. 152ʳ. τοῦ $\bar{\theta}$ C. σφαίρας solito compendio scriptum in C. 21—24. C fol. 152ʳ, E pag. 95. 21. ἐξέφευγεν E. 22 init. ἐςτιν E. δηλονότι C. 23. ἄρα om. E. φεύξεται E, φεύξει descripsi e C. 24. τὸ $\bar{\zeta}$ E, τὸ $\bar{\delta}$ C. 25. 26. C fol. 152ʳ, E pag. 96. 25. παραλλήλους solito compendio scriptum in E. 26. τῶν $\overline{\theta\delta}$ E. 27—31. C fol. 152ʳ. 29. $\overline{\iota\epsilon}$ $\overset{οι}{\mu}$ C. 30. ἀπὸ τοῦ Γ *Hu* auctore *Au*, ὑπὸ τὸ $\bar{\gamma}$ C.

86, 16—19. C fol. 152ʳ, E pag. 96. 17. ἐπ' αὐτῷ C. 18. $\overline{\iota\epsilon}$ μόνας CE. ἀγαγόντος C, ἀγάγοντος E.

88, 19—24. C fol. 152ʳ. 20. ἀνατέλλει τὲ C. $\bar{\eta}$ in marg. corr. C alia littera, quae est in contextu, deleta. $\bar{\lambda}$ (ante δύνει) C corr. ex alia quadam littera. 25—31. C fol. 152ʳ. 28. ἑώα C. 32. E pag. 49.

90, 21. 22. C fol. 152ʳ, E pag. 96. 21. περιφερείας] ⌒⌒ας E, ⌒′ C. 23. C fol. 152ʳ, E pag. 96. ἢ δύνον C, οὐ δύνον E. 24—28. C fol. 152ʳ. 25. μετὰ τὴν διχοτομίαν C, ἐπὶ τῆς διχοτομίας voluit *Au*. 28. ὥςτε ἴςην εἶναι τὴν βζ (sic) τῇ $\overline{\zeta\gamma}$ C, καὶ ἔςται ἴςη ἡ $\overline{\eta\beta}$ τῇ $\overline{\theta\gamma}$ voluit *Au*.

92, 15—18. C fol. 152ʳ. 15. ἡ ΗΜΛ *Hu* auctore *Au*, ἡ $\overline{\mu\lambda}$ C. 17. ἄρα *Hu* auctore *Au*, om. C. τῇ ΘΛ *Hu* auctore *Au*, τῇ $\overline{\theta\mu}$ C. ὧν *Hu*, ἐξ ὧν C, ἐδείχθη δὲ ὅτι voluit *Au*. τῇ ΘΓ] τῇ τῇ $\overline{\theta\gamma}$ C. 18 init. post ἐςτί haec fere exciderunt:

λοιπὴ (vel καὶ λοιπή) ἄρα ἡ ΒΜ τῇ ΓΛ ἴcη ἐcτίν. ὧν ἡ ΞΜ τῇ ΝΛ ἴcη ἐcτί· (conf. in appendice Auriae scholium 29). 19. C fol. 152^r. 20—26. C fol. 152^r. 20. ἡμίcουc] ημι C super vs. 20. 21. ι̅ε̅ — ι̅ε̅ C. 22. 23. τούτου οὖν C, igitur *Au*, τοιγαροῦν vel τούτων οὖν (scil. τῶν ιε′ μορίων) coni. *Hu*. 27—30. C fol. 152^r. 27. τὴν γ̅ν̅ C, τὴν γ̅ν̅ ἢ τὴν β̅ξ̅ voluit *Au*. 29. 30. ἐφαίνετο — διαπορευομένου om. *Au*. 31—33. C fol. 152^r.

94, 20—23. C fol. 152^r, E pag. 96. 20. Τοῦτ' ἔcτιν E. 21. καὶ ἀνατέλλον C, ἢ ἀνατέλλον E. τοῦτ' ἔcτι E, scilicet *Au*, om. C. 22. ἑῷον C, ἑώνιον E. πότε δὲ C, ποτὲ δὲ E, quod autem interdum *Au*. 23. ἐν τῷ β̅^{ω} E, ἐν τῷ β′ βιβλ. ἐν τῷ ι̅β̅ C, 2. propositionem 2. huius *Au*.

96, 26. C fol. 152^r. θ̅ C. 27—31. C fol. 152^r, E pag. 96. 27. κατὰ *Hu*, καὶ CE (idem legit *Au*, qui post αὐτῆc τῆc γ̅η̅ addi voluit ὑπὸ γῆν οὔcηc. 29. φαίνεται διερχομένη CE, apparet deferri *Au*. 30. ἐλάccονι χρόνῳ πρὸc τοῦτον ἥλιον E. 32. C fol. 152^v, E pag. 96, idem p. 53 ad propositionem 11 extremam. ιδ′ C, δ̅ E utroque loco. περὶ om. E pag. 53.

98, 26—31. C fol. 152^v, E pag. 97. 28. τὸ δ̅ C, τὸ δ̅ ἄcτρον E. διὰ τὸ θ̅ CE. 30. τοῦτ' ἔcτιν E. 31. ἑώα C, ἡ ἑῷα E.

102, 25—33. C fol. 152^v, E pag. 97. 27. τὸ θ̅ CE. 29. τουτέcτιν add. *Hu*, scilicet *Au*. οἷον τὸ ζ̅ E in contextu, C pr. m. in margine. 30. τοῦ β̅ E, τοῦ δ̅ C, item proximo versu. 30. 31. τὴν ΑΓΖ *Hu* auctore *Au*, τὴν α̅ζ̅γ̅ CE. 32. ἀληθινῆc *Hu* auctore *Au*, φαινομένηc CE. καὶ ἐcτι C.

106, 23—26. C fol. 152^v, E pag. 97 sq. 23. δωδεκατημοριον (sine acc.) CE. 23. 24. κατὰ δωδέκατα C, τὰ δώδεκα τὰ E. 25. ὃν τῆc C, ἐν τῇ E. περιφορᾶc] ƺ˘′. C, ·)̅·$^{ας'}$ E. ἀφ' οἵου δ' ἂν C, ἀφ' ἧc οὐδ' ἂν E.

108, 24. C fol. 153^r. τουτέcτι paene totum evanuit in C. διάμετρον solito compendio scriptum in C. 25. 26. C fol. 153^r, E pag. 98. 26. ἐcτιν compendio scriptum in C, ἔcται E, est *Au*. 27—30. C fol. 153^r, E pag. 98. 29. ἡ ζ̅δ̅ CE, ὅλη ἡ ε̅δ̅ voluit *Au*. 30. ἐcτιν C, ἔcται E, sit *Au*. 31—33. C fol. 153^r, E pag. 98. 31. Ἐπεὶ γὰρ E. 34. C fol. 153^r. τοῦ ι̅γ̅ C.

110, 22. C ibid. 23—26. C ibid. 24. τὸ ἑπόμενον C ipsi per diametrum positum *Au.* 25. ὅλη C, ὅλη ἡ $\overline{γη}$ voluit *Au.* 25. 26. ἀνατέλλουσα δὲ οὐχ ὁρᾶται C, quare et tota oriri videbitur *Au.* 27. C fol. 153r. 28. 29. C fol. 153r, E p. 98. 28. Διὰ τὸ E, διὰ τοῦ C. αὐτὴν E, αὐτὸν C. 29. αὐτῆς om. C. 30—33. C fol. 153r. 31. περιφέρεια] tota circumferentia *Au*, mirum compendium comparet in C, scilicet π cum α superscripto et nota compendii adscripta, denique super haec linea transversa cum littera α. 32. γῆν ἐστὶν C.

112, 27. C fol. 153r. διὰ τοῦ $\overline{α}$ C, διὰ τὸ α′ coni. *Hu.* 28. 29. C fol. 153r, E pag. 98. 28. Τοῦτ' ἔστι E. πρὸς ἄρκτον E. 30. C fol. 153r. διαμέτρους solito compendio scriptum in C.

114, 18. 19. C fol. 153r, E pag. 98. 19. ϛ C, ἓξ E. εἶναι om. E. 20. 21. CE ibid. 20. Τοῦτ' ἔστιν E. 21. ἀπέχον C. ἐπὶ τὸ Π *Hu* auctore *Au*, ἀπὸ τοῦ $\overline{π}$ CE. 22—25. C fol. 153r. 26—28. C ibid. 27. διάστημα] δ cum nota compendii C, intervallum *Au.* 27. 28. ὅ ἐστιν usque ad κλίματα om. *Au.* 29. 30. C fol. 153r. 29. τὸ $\widehat{ϛ}$ τοῦ $\overline{α}$ C.

116, 21—26. C ibid. 23. ἐντὸς *Hu*, εν τῆς C. 24. δὲ τὰς ἄλλας φάσεις] διὰ τὰς ἀλλ. φ. coni. *Hu.* 27—29. C ibid. 28. ἐπιτοαυτὸ φθάσει C. 30—32. C ibid. 33. C ibid. 34. 35. C ibid., E pag. 98. 34. Τοῦ γὰρ $\bar{ζ}$ E. 35. ἑώα C (ut solet), ἑῶα E.

118, 30 — **119**, 5. C fol. 153r. 31. τὸ Ρ *Hu*, τὸ $\overline{ο}$ C, sed ο ex alia littera mutatum. 2. τὸ πρὸ τοῦ ἐν $\overline{ω}$ C, post πρὸ τοῦ quaedam excidisse vel alia ratione locum corruptum esse suspicatur *Hu.* 6. 7. C fol. 153v, E pag. 98. 6. Ωστε (sic) καὶ τοῦτο ἀεὶ εἶναι E. τοῦ $\bar{ζ}$ CE. ἡρμήνευσεν E.

120, 26—28. C fol. 153v, E pag. 99. 26. τοῦ $\bar{γ}$ E, τὸ $\bar{γ}$ C. 27. τοῦ δὲ $\bar{γ}$ CE, τοῦ δὲ $\overline{η}$ voluit *Au.* 28. τοῦ $\bar{δ}$ ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἐπιτολή E.

122, 17—28. C fol. 153v. 20. δῦνον coni. *Hu.* 21. τὴν $\overline{ζη}$ C, τὴν $\overline{ζγη}$ voluit *Au.* 21. 22. τὰς λ ἡμέρας C, per triginta dies *Au.* 23. $\overline{ιε}$ $\overset{οι}{μ}$ C, item vs. 26. 24. οὐδὲ *Hu*, οὔτε C, item vs. 27. διάμετρον solito compendio scriptum in C, item vs. 27. 29—31. C fol. 153v, E pag. 99. 30. κατὰ τοῦ $\bar{ζ}$ CE, corr. *Hu.* 30. 31. κατὰ τὸ $\bar{γ}$ E, κατὰ τοῦ $\bar{γ}$ C. 31. ἡ ante ἑσπερία add. E. 32. 33. CE ibid. 34. 35. CE ibid.

124, 25. C fol. 153^{v}. δὲ *Hu*, ambiguum τε an τέωϲ C. 26—28. C fol. 153^{v}, E pag. 99. 29—31. CE ibid. 30. ἀντὶ τοῦ (ante θᾶττον) om. CE.

126, 15—32. C fol. 153^{v} (nonnulla in hoc scholio sunt dubia, quaedam etiam corrupta). 24. κατὰ (pro καὶ) τοῦ εὐωνύμου coni. *Hu*. καὶ (ante ἔϲται) add. *Hu*. 25. τῷ (ante ἐν τῇ ἀνατολῇ) *Hu* pro τοῦ. 28. 29. ἑπόμενον ἐϲτί C. 29. 30. fortasse post ἡγούμενον interpungendum est, quo facto verba κατὰ τὴν θέϲιν τῶν ζῳδίων, deletis proximis κατὰ τὰ ἑπόμενα, pertineant ad λαμβάνονται ἡμῖν. 33. 34. C fol. 153^{v}, E pag. 99. 33. τοῦ γ̅ E, τοῦ ζ̅ (sed ζ minus dictinctum) C. 34. ἐπὶ τοῦ Ν *Hu*, ἐπὶ τοῦ η̅ CE. 35. C fol. 153^{v} bis (scilicet post ϲχόλιον λβ et λδ), E pag. 99. Τοῦτ' ἔϲτι E. ἐν ᾧ ὁ ἥλιοϲ τὴν γ̅κ̅ E.

128, 19—26. C fol. 153^{v} (in hoc quoque scholio nonnulla corrupta sunt; paulo plura et emendatiora praebet *Au*). 23. ὁ ταῦροϲ τῷ κριῷ ἑπόμενοϲ] ὁ ταῦροϲ ἑπόμενοϲ· ὁ ταῦροϲ τῶ κριῶ ἑπόμενον C, taurus consequitur ipsum arietem, quoniam sol prius comprehendit arietem quam taurum *Au*. 27. 28 C fol. 153^{v}, E pag. 99. 29—32. C fol. 153^{v}, E pag. 100. 29. ἡ ΚΘ *Hu*, ἡ δ̅θ̅ CE. 30. ὑπερπίπτει E. 31. 32. ι̅ε̅ μ̅^{o} ἐφ' ἑκάϲτου ἐπέχον C, ι̅ε̅' μ̅θ̅ ἐφ' ἕκτου ἐπέχον E.

130, 25. C fol. 153^{v}. κεῖται ὁ *Hu* collato scholio ν, κει τατὸ incerta scriptura in C. 26—28. C fol. 153^{v}, E pag. 100. 26. τῇ ν̅ξ̅ C, τῇ κ̅ν̅ξ̅ E.

132, 25. 26. C fol. 153^{v}. 27—29. C fol. 153^{v}, E pag. 100. 29. ὃν om. E. 30. C fol. 153^{v}.

134, 26—29. C fol. 154^{r}, E pag. 100. 26. ἐν τῶ ιϛ C, ἐν τῷ ϛ̅' E. 28. λ̅ C, λ̅' E, ac similiter posthac. 30—32. CE ibid. 30. ἐν τῶδε C, ἐν τῷ δὲ E. 31. 32. τούτω τὲ καὶ τῶ ἑξῆϲ C, τούτῳ δὲ καὶ ἑξῆϲ E. 33. C fol. 154^{r}.

136, 26—31. C ibid. 30. τὴν ΚΓΜ *Hu* auctore *Au*, τὴν κ̅γ̅ C. 32. C ibid.

138, 20—22. C ibid., E pag. 100. 21. ἡμίϲεοϲ (ante δὲ ἡ) C, ἡμίϲεωϲ E. 22. ἐλα cum nota compendii C, ἐλάϲϲων E. 23—25. C fol. 154^{r}, E p. 100. 23. Τοῦτ' ἔϲτι E. λ̅ C, item vs. 25. 24. ἑώαν (ut solet) C, ἑῷον E. παραγι cum nota compendii C, παραγίγνεται E. 25. διὰ τὸ ζ̅ CE, corr. *Hu*.

140, 28—32. C fol. 154^{r}. **142**, 27. C ibid.

144, 20—22. C ibid. 21. γινομένηϲ coni. *Hu*. 22. τὸ Ε *Hu* pro τὸ θ̅. καὶ ante ἑϲπέριον add. *Hu* auctore *Au*.

23. 24. C ibid. 24. τοῦ δὲ $\overline{\kappa}$ C, sed κ minus distinctum notaeque η admodum simile. 25—29. C ibid., E pag. 101. 25. 26. τὸ $\overline{\theta}$ C, τὸ $\overline{\theta}$ θεώρημα E. 28. ὡς ἐπὶ τὰ $\overline{\zeta}$ καὶ $\overline{\mu}$ voluit *Au*. τινὶ om. E *Au*. 29. οἷον τὸ $\overline{\zeta}$ CE, corr. *Hu* auctore *Au*. τὸ $\overline{\epsilon}$ E, τῷ $\overline{\epsilon}$ C.

146, 29—31. C fol. 154[v], E pag. 101. 30. ἐπὶ τοῦ Κ ἐστι *Hu* auctore *Au*, ἑπόμενόν ἐστι C, om. E. 31. in lacuna haec fere exciderunt: κρύψιν ἄρα ἄγει, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν $\overline{\theta\gamma\kappa}$ περιφέρειαν διέρχεται. 32. C fol. 154[v]. τῷ $\overline{\iota\epsilon}$ C.

150, 21—23. C fol. 154[v], E pag. 101. 21. Ἀδιαφόρως E. 22. ἑώαν C (ut solet), ἑῷαν E. 24—32. C fol. 154[v]. 24. εἰκότως non satis distincte scriptum in C. 27. ἀφιστάμενον C, corr. *Hu* auctore *Au*. 33—35. C ibid., E pag. 101. 33. Ἀδιαφόρως E, Indifferenter *Au*, διαφόρως C. 34. ἐν μέσῳ γάρ, omisso τῷ, coni. *Hu*.

152, 18—20. CE ibid. 19. φθάσει CE, corr. *Hu*. 20. φανὲν *Hu*, φανεὶς C[s], φάνας E. ἀνατεῖλαν C, ἀνατεῖλαι E. 21—23. C fol. 154[v]. 24—30. C ibid. 28. δύσιν compendio quidem, sed eo minime ambiguo scriptum in C; attamen δύσεις vel δυσμὰς legendum esse videtur. ἀπὸ τοῦ $\overline{\zeta}$ C, ἀπὸ τοῦ $\overline{\delta}$ voluit *Au*. 29. 30. ἐπὶ τὰ $\overline{\zeta}$ καὶ $\overline{\mu}$ voluit *Au*.

154, 24. 25. C ibid., E pag. 101. 26—29. C ibid. 28. ὅταν] ὅλην coni. *Hu* auctore *Au*. 28. 29. τὴν ΛΓΜ *Hu* auctore *Au*, τὴν $\overline{\alpha\gamma\mu}$ C.

156, 29. 30. C ibid., E pag. 102. 29. ἐπὶ C, Ἐπεὶ E. 30. προβῇ C, πρὸ E.

158, 29. CE ibid. γὰρ et ἐστίν om. E.

ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ

ΠΕΡΙ ΚΙΝΟΥΜΕΝΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΝ

ΠΕΡΙ ΕΠΙΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΕΩΝ

ΒΙΒΛΙΑ ΔΥΟ.

AUTOLYCI

DE SPHAERA QUAE MOVETUR

LIBER

DE ORTIBUS ET OCCASIBUS

LIBRI DUO.

ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ
ΠΕΡΙ ΚΙΝΟΥΜΕΝΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ.

Ὅροι.

α΄. Ὁμαλῶς λέγεται φέρεσθαι σημεῖα, ὅσα ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἴσα τε [ἢ] καὶ ὅμοια μεγέθη διεξέρχεται.

β΄. Ἐὰν δὲ ἐπί τινος γραμμῆς φερόμενόν τι σημεῖον ὁμαλῶς δύο γραμμὰς διεξέλθῃ, τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον ὅ τε χρόνος πρὸς τὸν χρόνον, ἐν ᾧ τὶ σημεῖον ἑκατέραν τῶν γραμμῶν διεξῆλθεν, καὶ ἡ γραμμὴ πρὸς τὴν γραμμήν.

Προτάσεις.

α΄. Ἐὰν σφαῖρα στρέφηται ὁμαλῶς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, πάντα τα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα, ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος, κύκλους γράψει παραλλήλους τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντας τῇ σφαίρᾳ καὶ ἔτι ὀρθοὺς πρὸς τὸν ἄξονα.

Ἔστω σφαῖρα ἧς ἄξων ἔστω ἡ AB εὐθεῖα, πόλοι

---

1) Conf. indicem Graecitatis s. ὅμοιος.

2) Hoc est peracta spacia temporibus proportionalia sunt. MAUROLYCUS fol. 61^{r}.

PROPOS. 1—3: Pappus collect. 6 cap. 33 (p. 518—520).

3) Nam tales circuli describuntur per rectas a punctis ad axem, super quo sphaera versatur, perpendiculares: et ideo per 9^{m} primi sphaericorum Theodosii habent dictum axem communem et polos communes. et per 2^{m} secundi sunt invi-

AUTOLYCI
DE SPHAERA QUAE MOVETUR
LIBER.

Definitiones.

1. Aequabiliter puncta ferri dicuntur, quaecunque aequali tempore aequales ac similes *linearum* magnitudines percurrunt [1]).

2. Sin autem punctum, quod in linea quadam fertur, aequabiliter duo *eius* lineae *segmenta* percurrerit, tempus ad tempus, quo punctum utrumque segmentum percurrit, in eadem ratione erit ac segmentum ad segmentum [2]).

Propositiones.

Prop. 1

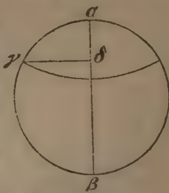
I. Si sphaera aequabiliter circa axem suum convertetur, omnia in superficie sphaerae puncta, nisi quae in ipso axe sunt, parallelos circulos describent, qui eosdem polos ac sphaera habebunt et perpendiculares ad axem erunt [3]).

Sit sphaera cuius axis recta $\alpha\beta$, poli autem puncta

---

cem paralleli. MAUROLYCUS fol. 61^v, qui cum nonam primi libri propositionem citat, suam Theodosii sphaericorum editionem (fol. 2^v) sequitur; at secundum Graecos libros manu scriptos in nostris editionibus est propositio octava.

δὲ αὐτῆς τὰ *Α Β* σημεῖα, καὶ στρεφέσθω ὁμαλῶς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα τὸν *ΑΒ*· λέγω ὅτι πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα, ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος, κύκλους γράψει παραλλήλους τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντας τῇ σφαίρᾳ καὶ ἔτι ὀρθοὺς πρὸς τὸν ἄξονα.



Εἰλήφθω γάρ τι σημεῖον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας τὸ *Γ*, καὶ ἤχθω ἀπὸ τοῦ *Γ* ἐπὶ τὴν *ΑΒ* εὐθεῖαν κάθετος ἡ *ΓΔ*, καὶ ἐκβεβλήσθω τὸ διὰ τῶν πόλων τῶν *Α Β* καὶ τῆς *ΓΔ* ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ σχόλ. (α) τομὴν κύκλον. ἔστω αὐτοῦ ἡμικύκλιον τὸ *ΑΓΒ*. ἐὰν δὴ μενούσης τῆς *ΑΒ* εὐθείας περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι, συμπεριενεχθήσεται αὐτῷ καὶ ἡ *ΓΔ* εὐθεῖα κατὰ πᾶσαν μετακίνησιν τοῦ *ΑΓΒ* ἡμικυκλίου διαμένουσα τῇ *ΑΒ* εὐθείᾳ πρὸς ὀρθάς, καὶ γράψει κύκλον ἐν τῇ σφαίρᾳ, οὗ κέντρον ἔσται τὸ *Δ* σημεῖον, ἡ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου ἡ *ΓΔ* πρὸς ὀρθὰς οὖσα τῷ *ΑΒ* ἄξονι [διὰ τὸ καὶ τὴν *ΓΔ* αἰεὶ διαμένειν τῇ *ΑΒ* πρὸς ὀρθάς]. καὶ φανερὸν ὅτι τὰ *Α Β* σημεῖα πόλοι ἔσον- (β) ται τοῦ γραφέντος κύκλου, ἐπειδήπερ ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας κάθετος ἦκται καὶ ἐκβέβληται ἡ *ΑΒ* ἕως τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα, ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος, κύκλους γράψει πρὸς ὀρθὰς τῷ *ΑΒ* ἄξονι τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντας τῇ

(α) *Διὰ τὸ α′ ὁμοῦ καὶ ϛ′ τοῦ α′ τῶν Θεοδοσίου σφαιρικῶν.*

(β) *Ἀπὸ τοῦ η′ τοῦ α′ βιβλίου τῶν σφαιρικῶν.*

α β, et vertatur aequabiliter circa axem suum *αβ*; dico omnia in superficie sphaerae puncta, nisi quae in ipso axe sunt, parallelos circulos descriptura esse, qui eosdem polos ac sphaera habebunt et perpendiculares ad axem erunt.

Sumatur enim in superficie sphaerae punctum aliquod *γ*, et a *γ* ad rectam *αβ* ducatur perpendicularis *γδ*, et producatur planum quod per polos *α β* et rectam *γδ* transit; hoc igitur *sphaeram* secans circulum efficiet[1]). Sit eius *circuli* semicirculus *αγβ*; si igitur manente recta *αβ* semicirculus conversus eodem redierit unde converti coepit, una cum eo etiam recta *γδ* circumferetur per omnem semicirculi *αγβ* conversionem manens perpendicularis ad rectam *αβ*, et describet circulum in sphaera, cuius centrum erit punctum *δ*, radius autem *γδ* perpendicularis ad axem *αβ* [propterea quod etiam *γδ* semper manet perpendicularis ad *αβ*]. Atque apparet puncta *α β* polos esse circuli qui descriptus est, quoniam a centro sphaerae perpendicularis *ad circulum* ducta et ad superficiem sphaerae producta est recta *αδγ*[2]). Similiter demonstrabimus omnia reliqua in superficie sphaerae puncta, nisi quae in ipso axe sunt, circulos descriptura esse, qui perpendiculares erunt ad axem *αβ* et eosdem ac

---

FIGURAM secundum verba scriptoris delineavimus. In codicibus CE nihil comparet nisi dimidius circulus *αγβ* cum diametro *αβ* et perpendiculari *γδ*; in A semicirculus est apertus, *αγδβ* notatus, intra quem haec leguntur: *συναμφότερος* (brevissime, nec satis perspicue scriptum) *α κϛ μ*, tum *ο μϛ λγ κ μείζων*, denique dextrorsum, sed item intra semicirculum *ο μ ϛ μ ἐλάσσων*. Nulla exstat figura in codice B.

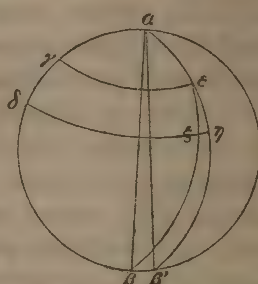
1) Theodos. sphaer. 1, 1 (conf. *σχόλιον α*).

2) Idem 1, 8 (conf. *σχόλιον β*).

(γ) σφαίρᾳ. οἱ δὲ περὶ τοὺς αὐτοὺς πόλους ὄντες ἐν σφαίρᾳ παράλληλοι κύκλοι εἰσί· πάντα ἄρα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα, ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος, κύκλους γράψει παραλλήλους τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντας τῇ σφαίρᾳ καὶ ἔτι ὀρθοὺς πρὸς τὸν ἄξονα.

β'. Ἐὰν σφαῖρα στρέφηται ὁμαλῶς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὰς ὁμοίας περιφερείας διεξέρχεται τῶν παραλλήλων κύκλων καθ' ὧν φέρεται.

Σφαῖρα γὰρ στρεφέσθω ὁμαλῶς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα τὸν *AB*, πόλοι δὲ τῆς σφαίρας ἔστωσαν τὰ *A B* σημεῖα, καὶ εἰλήφθω τινὰ σημεῖα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας τὰ *Γ Δ*· λέγω ὅτι τὰ *Γ Δ* σημεῖα ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὰς ὁμοίας περιφερείας διεξέρχεται τῶν παραλλήλων κύκλων καθ' ὧν φέρεται.



(δ) Ἔστωσαν γὰρ παράλληλοι κύκλοι καθ' ὧν φέρεται τὰ *Γ Δ* σημεῖα οἱ *ΓΕ ΔΖ*, καὶ ἐκβεβλήσθω τὸ διὰ τῆς *AB* καὶ τοῦ *Γ* ἐπίπεδον· ποιήσει δὴ τομὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλον. ἔστω δὲ αὐτοῦ ἡμικύκλιον τὸ *ΑΓΒ*· ἤτοι δὴ ἐλεύσεται καὶ διὰ τοῦ *Δ* ἢ οὔ.

(γ) Διὰ τοῦ β' τοῦ β' τῶν σφαιρικῶν.
(δ) Διὰ τοῦ α' τούτου τοῦ βιβλίου.

FIGURA similis exstat in codicibus ABCE; sed semicirculus αεβ partim circulum αγδβ excedit, et deest alter semicirculus αηβ', et litterae δ ζ η paulo aliter dispositae sunt.

sphaera polos habebunt. Atqui circuli in sphaera, quicumque eosdem polos habent, sibi paralleli sunt[1]); ergo omnia in superficie sphaerae puncta, nisi quae in ipso axe sunt, parallelos circulos describent, qui eosdem polos ac sphaera habebunt et perpendiculares ad axem erunt.

II. Si sphaera aequabiliter circa axem suum convertitur, omnia in superficie sphaerae puncta aequali tempore similes arcus circulorum parallelorum, per quos feruntur, percurrunt[2]). Prop. 2

Sphaera enim aequabiliter circa axem suum $\alpha\beta$ convertatur, et poli sphaerae sint puncta α β, et sumantur puncta quaedam in superficie sphaerae γ δ; dico puncta γ δ aequali tempore similes arcus circulorum parallelorum, per quos feruntur, percurrere.

Sint enim paralleli circuli, per quos puncta γ δ feruntur[3]), $\gamma\varepsilon$ $\delta\zeta$, et producatur planum quod per rectam $\alpha\beta$ et punctum γ transit; hoc igitur *sphaeram* secans circulum efficiet[4]). Sit eius *circuli* semicirculus $\alpha\gamma\beta$; hic igitur aut per δ transibit aut non.

---

1) Theodos. sphaer. 2, 2 (conf. σχόλιον γ).

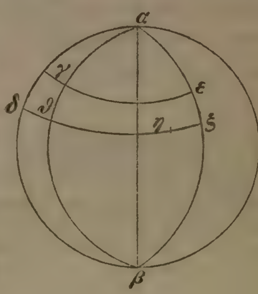
2) Hanc propositionem citat Pappus collect. 6 p. 612, 15; eandem repetit (non nominato auctore aut libro) Euclides phaen. p. 562 init. ed. Gregor. (conf. Heiberg. Stud. Eucl. p. 42). Maurolycus fol. 61ᵛ adnotat: 'Nam si duo puncta sint in eodem parallelo. Constat propositum per assumptam in principio petitionem. Si autem in diversis parallelis, constabit propositum adducta 15ª secundi sphaericorum Theod.' In his, quae decimaquinta citatur, est potius decima propositio secundi sphaericorum libri (conf. supra p. 3 adn.).

3) Primam huius libri propositionem citat scholiasta Graecus.

4) Theodos. sphaer. 1, 1.

Ἐρχέσθω πρότερον καὶ ἔστω τὸ ΑΓΔΒ, καὶ ἐν τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας μετακεκινήσθω τὸ ΑΓΔΒ (ε) ἡμικύκλιον, καὶ ἐχέτω θέσιν ὡς τὴν ΑΕΖΒ. ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ παράλληλοι κύκλοι εἰσὶν οἱ ΓΕ ΔΖ, καὶ διὰ τῶν πόλων αὐτῶν μέγιστοι κύκλοι γεγραμμένοι εἰσὶν οἱ ΑΓΔΒ ΑΕΖΒ, ὁμοία ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΔΖ περιφερείᾳ· λέγω οὖν ὅτι ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ Γ σημεῖον ἐπὶ τὸ Ε παραγίγνεται καὶ τὸ Δ ἐπὶ τὸ Ζ.

Μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατόν, ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ μὲν Γ σημεῖον ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον παραγιγνέσθω τὸ δὲ Δ ἐπὶ τὸ Η· στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας, ὅταν τὸ Γ ἐπὶ τὸ Ε παραγένηται, καὶ τὸ Δ ἐπὶ τὸ Η, καὶ τὸ (ς) ΑΓΔΒ ἡμικύκλιον θέσιν ἕξει ὡς τὴν ΑΕΗΒ′. καὶ ἐπεὶ μέγιστός ἐστιν ἑκάτερος τῶν ΑΕΖΒ ΑΕΗΒ′ κύκλων, ἡ ἄρα ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β′ ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα διάμετρός ἐστι τῆς σφαίρας. ἀλλὰ καὶ ἡ ΑΒ, ὅπερ ἄτοπον· οὐκ ἄρα ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ Γ σημεῖον ἐπὶ τὸ Ε παραγίγνεται καὶ τὸ Δ ἐπὶ τὸ Η. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ ἐπ' ἄλλο τι πλὴν ἐπὶ τὸ Ζ σημεῖον.



Μὴ ἐρχέσθω δὴ τὸ ἡμικύκλιον τὸ διὰ τῶν ΑΓΒ διὰ τοῦ Δ, ἀλλὰ διὰ τοῦ Θ, ὡς ἔχει ἐπὶ τῆς δευτέρας καταγραφῆς, καὶ ἔστω παράλληλος κύκλος καθ' οὗ

(ε) Διὰ τὸ ι′ τοῦ β′ τῶν σφαιρικῶν.
(ς) Διὰ τοῦ ια′ τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν.

FIGURAM secundum verba scriptoris delineavimus. In codicibus ABC est circulus αγϑβζε, ultra quem protendi-

Transeat primum, et sit semicirculus $\alpha\gamma\delta\beta$, qui in conversione sphaerae *simul* moveatur et positionem $\alpha\varepsilon\zeta\beta$ occupet. Quia in sphaera sunt paralleli circuli $\gamma\varepsilon$ $\delta\zeta$, et per polos eorum maximi circuli $\alpha\gamma\delta\beta$ $\alpha\varepsilon\zeta\beta$ descripti sunt, arcus igitur $\gamma\varepsilon$ arcui $\delta\zeta$ similis est[1]); dico igitur aequali tempore punctum γ ad ε ac δ ad ζ pervenire.

Etiamsi non *est*, tamen, si fieri possit, aequali tempore punctum γ ad punctum ε ac δ ad η perveniat; in conversione igitur sphaerae, cum γ ad ε pervenerit, etiam δ ad η *accedet*, et semicirculus $\alpha\gamma\delta\beta$ fere positionem $\alpha\varepsilon\eta\beta'$ habebit. Et quia uterque circulorum $\alpha\varepsilon\zeta\beta$ $\alpha\varepsilon\eta\beta'$ maximus est, recta igitur ab α ad β' iuncta diametrus sphaerae est[2]). Sed etiam $\alpha\beta$ *diametrus est*, id quod absurdum; non igitur aequali tempore punctum γ ad ε ac δ ad η pervenit. Similiter demonstrabimus *punctum* δ ad nullum aliud punctum praeter ζ *pervenire posse.*

Iam semicirculus $\alpha\gamma\beta$ non per δ, sed per ϑ transeat, ut est in altera figura, et sit parallelus cir-

---

tur $\delta\vartheta$, pars circumferentiae $\delta\vartheta\eta\zeta$ (in B omissum est η). Eadem figura reperitur in E, sed litterae δ et ϑ inter se commutatae sunt.

1) Theodos. sphaer. 2, 10 (conf. σχόλιον ε).

2) Patet id manifeste: cum enim $\alpha\varepsilon\zeta\beta$ et $\alpha\varepsilon\eta\beta'$ maximi circuli sint, per sphaerae siquidem centrum et polos ducuntur, secabunt se mutuo bifariam necessario, ut patet ex 11. Theod. 1. Sphaer. Quodsi coniunxerimus puncta, in quibus se circuli bifariam mutuo secant, erit illa omnino recta linea: nam (per 3. undecimi Euclid. elementorum) duorum planorum communis sectio est recta linea: quare recta linea ex puncto α ad punctum β' coniuncta circulorum erit et sphaerae diametrus. SCHOLIUM ANTIQUUM apud Auriam p. 27, nisi quod *ABFE et ABGE* habebt pro $\alpha\varepsilon\zeta\beta$ *et* $\alpha\varepsilon\eta\beta'$, atque *punctum E* pro *punctum* β'.

φέρεται τὸ Δ σημεῖον ὁ ΔΘΖ, καὶ κείσθω τῇ ΓΕ (ζ) ὁμοία ἡ ΔΗ. ἀλλ' ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΘΖ περιφερείᾳ ἐστὶν ὁμοία· καὶ ἡ ΔΗ ἄρα τῇ ΘΖ ἐστὶν ὁμοία. (η) καὶ εἰσὶν τοῦ αὐτοῦ κύκλου· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΗ (θ) περιφέρεια τῇ ΘΖ περιφερείᾳ· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Δ ἐπὶ τὸ Η παραγίγνεται καὶ τὸ Θ ἐπὶ τὸ Ζ. ἐν ὅσῳ δὲ χρόνῳ τὸ Θ ἐπὶ τὸ Ζ παραγίγνεται, καὶ τὸ Γ ἐπὶ τὸ Ε· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Γ ἐπὶ τὸ Ε παραγίγνεται καὶ τὸ Δ ἐπὶ τὸ Η.

(ι) γ'. Ἐὰν σφαῖρα στρέφηται ὁμαλῶς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, ἃς ἐν ἴσῳ χρόνῳ περιφερείας διεξέρχεται σημεῖά τινα τῶν παραλλήλων κύκλων καθ' ὧν φέρεται, αὗται ὅμοιαί εἰσιν.

Ἔστω σφαῖρα ἧς ἄξων ὁ ΑΒ, πόλοι δὲ τὰ Α Β σημεῖα, καὶ εἰλήφθω τινὰ σημεῖα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας τὰ Γ Δ, καὶ ἔστωσαν παράλληλοι κύκλοι καθ' ὧν φέρεται τὰ Γ Δ σημεῖα οἱ ΓΕ ΔΖ, καὶ ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ Γ σημεῖον τὴν ΓΕ περιφέρειαν διαπο- (ια) ρευέσθω καὶ τὸ Δ σημεῖον τὴν ΔΖ περιφέρειαν· λέγω ὅτι ὁμοία ἐστὶν ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΔΖ περιφερείᾳ.

Εἰ γὰρ μὴ ἔστιν ὁμοία ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΔΖ, (ιβ) ἔστω ὁμοία ἡ ΓΕ τῇ ΔΗ· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Γ σημεῖον τὴν ΓΕ περιφέρειαν διαπορεύεται καὶ τὸ Δ τὴν ΔΗ. ἀλλὰ καὶ ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ Γ τὴν ΓΕ δια-

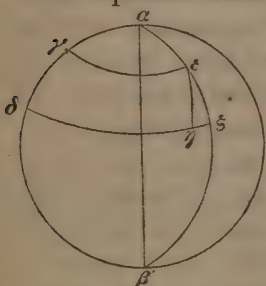
---

(ζ) Διὰ τὸ ι' τοῦ β' τῶν σφαιρικῶν.
(η) Διότι αἱ ἐν τῷ αὐτῷ κύκλῳ περιφέρειαι ὅμοιαι ἴσαι εἰσί.
(θ) Διὰ τὸ ὁμαλῶς κινεῖσθαι τὰ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου σημεῖα.
(ι) Ἀντίστροφον.
(ια) Διὰ τὸν β' ὅρον συνάγεται καὶ διὰ τὸ β'.
(ιβ) Ὡς διὰ τοῦ πρὸ τούτου ἀπεδείχθη.

culus $\delta\vartheta\zeta$, per quem punctum δ fertur, et arcui $\gamma\varepsilon$ similis ponatur ipse $\delta\eta$. Sed arcus $\gamma\varepsilon$ ipsi $\vartheta\zeta$ similis est; itaque etiam $\delta\eta$ ipsi $\vartheta\zeta$ similis est. Et sunt eiusdem circuli; ergo $\delta\eta$ ipsi $\vartheta\zeta$ aequalis est[1]); aequali igitur tempore δ ad η ac ϑ ad ζ perveniunt[2]). Sed quo tempore ϑ ad ζ, eodem γ ad ε pervenit; aequali igitur tempore γ ad ε ac δ ad η perveniunt.

III. Si sphaera aequabiliter circa axem suum vertitur, arcus circulorum parallelorum, quos aequali tempore puncta quaedam per eos circulos percurrunt, inter se similes sunt[3]). Prop. 3

Sit sphaera cuius axis $\alpha\beta$, poli autem puncta α β, et sumantur puncta quaedam γ δ in superficie sphaerae, et paralleli circuli, per quae puncta γ δ feruntur, sint $\gamma\varepsilon$ $\delta\zeta$, et aequali tempore punctum γ arcum $\gamma\varepsilon$ ac punctum δ arcum $\delta\zeta$ percurrat; dico arcum $\gamma\varepsilon$ arcui $\delta\zeta$ similem esse.



Si enim arcus $\gamma\varepsilon$ non similis est ipsi $\delta\zeta$, sit $\gamma\varepsilon$ similis ipsi $\delta\eta$; aequali igitur tempore punctum γ arcum $\gamma\varepsilon$ et δ ipsum $\delta\eta$ percurrunt. Sed aequali tempore

1) Hoc, nisi me fallit, scriptor ea fere ratione demonstrari voluit, quam posteriores inire potuerunt secundum Euclidis elem. 6, 33 et 3, 28. Et conf. σχόλιον η.

2) Propter secundam definitionem huius (conf. σχόλιον ϑ).

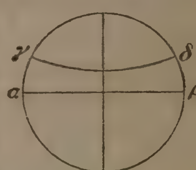
3) Conf. Pappum collect. 6 p. 628 sq. Conversam hanc esse propositionem ex ea quae praecedit et converso modo demonstrari adnotat Maurolycus fol. 61v. Et conf. σχόλια ι—ιβ.

FIGURA longe alia exstat in codicibus ABCE, ubi rectam $\alpha\beta$ secant duae circumferentiae fere parallelae $\gamma\varepsilon$ $\delta\eta\zeta$ (in AB omissum est η), circulus autem nullus comparet.

πορεύεται καὶ τὸ Δ τὴν ΔΖ· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Δ τὴν ΔΖ διαπορεύεται καὶ τὸ Δ τὴν ΔΗ. καὶ εἰσὶν τοῦ αὐτοῦ κύκλου· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΗ τῇ ΔΖ, ἡ ἐλάσσων τῇ μείζονι, ὅπερ ἐστὶν ἀδύνατον· οὐκ ἄρα ὁμοία ἐστὶν ἡ ΓΕ τῇ ΔΗ. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ ἄλλῃ τινὶ πλὴν τῇ ΔΖ· ὁμοία ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΔΖ.

(ιγ) δ΄. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μένων μέγιστος κύκλος πρὸς ὀρθὰς ὢν τῷ ἄξονι ὁρίζῃ τό τε ἀφανὲς καὶ τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον τῆς σφαίρας, στρεφομένης τῆς σφαίρας περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα οὐδὲν τῶν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημείων οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν τῷ φανερῷ ἡμισφαιρίῳ αἰεί ἐστι φανερά, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀφανεῖ αἰεί ἐστιν ἀφανῆ.

Ἐν γὰρ σφαίρᾳ μένων ⟨μέγιστος⟩ κύκλος ὁ ΑΒ πρὸς ὀρθὰς ὢν τῷ ἄξονι ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές· λέγω ὅτι στρεφομένης τῆς σφαίρας περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα οὐδὲν τῶν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημείων οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ.



(ιγ) Ὅ ἐστιν ἐπὶ τῆς μυλοειδοῦς κινήσεως· τότε γὰρ καὶ ὁ ἰσημερινὸς ὁρίζων γίνεται, καὶ ἓξ μηνῶν ἡ ἡμέρα καὶ ἓξ μηνῶν ἡ νύξ.

1) Sic enim suppositum est.

PROPOS. 4: Pappus collect. 6 cap. 34 (p. 520). Ad eandem Maurolycus fol. 61^{v} adnotat: ʻNam talis circulus manens est communis limes talium hemisphaeriorum, et per primam huius, puncta singula suos seorsum parallelos semper in alterutro hemisphaeriorum describent.ʼ Praeterea haec scholia antiqua duo affert Auria p. 27 sq.: ʻSchol. 1. Quod proponit Au-

etiam punctum γ ipsum $\gamma\varepsilon$ et δ ipsum $\delta\zeta$ percurrunt[1]); ergo punctum δ aequali tempore et $\delta\zeta$ et $\delta\eta$ percurrit. Et *arcus* sunt eiusdem circuli; ergo $\delta\eta$ ipsi $\delta\zeta$, minor maiori, aequalis est, id quod fieri non potest; ergo $\gamma\varepsilon$ non similis est ipsi $\delta\eta$. Similiter demonstrabimus nullum alium praeter $\delta\zeta$ similem esse; ergo arcus $\gamma\varepsilon$ ipsi $\delta\zeta$ similis est.

IV. Si in sphaera maximus circulus manens, perpendicularis ad axem, distinguet occultum et conspicuum hemisphaerium, et sphaera circa suum axem convertetur, nullum eorum quae sunt in superficie sphaerae punctorum neque occidet neque orietur, sed ea quae sunt in conspicuo hemisphaerio semper conspicua sunt, et quae in occulto semper occulta. Prop. 4

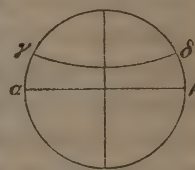
In sphaera enim maximus circulus manens $\alpha\beta$, perpendicularis ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam; dico, si sphaera circa axem suum convertetur, nullum eorum quae sunt in superficie sphaerae punctorum neque occasurum esse neque oriturum.

---

tolycus, in motu sphaerae rotundo accidit, videlicet ubi circulus Aequinoctialis est Horizon: tunc enim cuncta astra per circulos ipsi aequinoctiali parallelos feruntur: et sex mensibus dies continuus est, et sex iterum mensibus perpetua nox. — Schol. 2. Idem, quod Autolycus, ostendit etiam Theodosius propositione 1. libri de habitationibus: Hoc autem accidit iis, qui sub Polo degunt: Lege quae in 1. Theod. de habitationibus sunt annotata: huc etenim spectant: Vide etiam et Decimam eiusdem Theod. in eodem libro de Habitationibus.' Ad Auriae Schol. 1 conf. Graecum $\iota\gamma$. Quo sensu ab Autolyco *μένων κύκλος* dictus sit, pluribus exponit Th. H. Martin in *Revue critique,* 1877, premier semestre, p. 414 (conf. indicem nostrum s. v.).

FIGURA diversa est in codicibus A B C E, duo scilicet circuli circa unum centrum descripti, quorum maior $\alpha\beta$, minor $\gamma\delta$ notatus est.

*Εἰλήφθω γάρ τι σημεῖον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς
σφαίρας τὸ Γ, καὶ ἔστω [παράλληλος] κύκλος καθ' ου
(ιδ) φέρεται τὸ Γ σημεῖον ὁ ΓΔ· ὁ ΓΔ ἄρα κύκλος πρὸς
(ιε) ὀρθάς ἐστιν τῷ ἄξονι. ἀλλὰ καὶ ὁ ΑΒ· παράλληλος
ἄρα ἐστὶν ὁ ΓΔ κύκλος τῷ ΑΒ κύκλῳ. εἰ ἄρα τὸ Γ
σημεῖον δύσεται ἢ ἀνατελεῖ, συμβαλεῖ ὁ ΓΔ κύκλος
(ις) τῷ ΑΒ ὁρίζοντι, ὅπερ ἐστὶν ἄτοπον· ἔστιν γὰρ αὐτῷ
παράλληλος· οὐκ ἄρα τὸ Γ σημεῖον
δύσεται ἢ ἀνατελεῖ. ὁμοίως δὴ δεί-
ξομεν ὅτι καὶ πάντα τὰ ἐπὶ τῆς
ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα οὔτε
δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ, ἀλλὰ τὰ μὲν
ἐν τῷ φανερῷ διὰ παντός ἐστιν ἐν
τῷ φανερῷ, τὰ δὲ ἐν τῷ ἀφανεῖ διὰ παντός ἐστιν ἐν
τῷ ἀφανεῖ.*



(ιζ) *ε'. Ἐὰν διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος μέ-
νων ὁρίζῃ τό τε φανερὸν καὶ τὸ ἀφανές, πάντα τὰ
ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα στρεφομένης
αὐτῆς καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ καὶ τὸν ἴσον χρόνον
ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται καὶ ὑπὸ τὸν ὁρί-
ζοντα.*

*Διὰ γὰρ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος μένων
ο ΑΒΓ ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ
ἀφανές· λέγω ὅτι στρεφομένης τῆς σφαίρας ἐν τῇ
περιφορᾷ πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας
σημεῖα καὶ δύνει καὶ ἀνατέλλει.*

(ιδ) *Διὰ τοῦ α' τούτου.*
(ιε) *Διὰ τοῦ ιδ' τοῦ ια' Εὐκλείδου.*
(ις) *Οἱ γὰρ παράλληλοι οὐ συμπίπτουσιν.*
(ιζ) *Ὅ ἐστιν ἐπὶ τῆς ὀρθῆς σφαίρας· τότε γὰρ καὶ ὁ ὁρίζων διὰ τῶν πόλων ἐστὶ τῆς σφαίρας καὶ ἀεὶ ἰσημερία.*

---

1) Autol. propos. 1 huius (conf. *σχόλιον ιδ*).

Sumatur enim punctum quoddam in superficie sphaerae γ, et circulus, per quem punctum γ fertur, sit $\gamma\delta$; ergo circulus $\gamma\delta$ perpendicularis est ad axem[1]). Verum etiam circulus $\alpha\beta$; ergo circulus $\gamma\delta$ ipsi $\alpha\beta$ parallelus est[2]). Si igitur punctum γ aut occidet aut orietur, circulus $\gamma\delta$ continget horizontem $\alpha\beta$, id quod absurdum est (nam eidem parallelus est); ergo punctum γ neque occidet neque orietur. Similiter demonstrabimus omnia reliqua in superficie sphaerae puncta neque occasura esse neque oritura, sed ea quae in conspicuo sunt semper esse conspicua, et quae in occulto semper esse occulta.

V. Si circulus per polos sphaerae *transiens et* manens distinguet conspicuum et occultum, omnia in superficie sphaerae puncta, dum ipsa vertetur, et occident et orientur et aequale tempus super horizontem ac sub horizonte ferentur. Prop. 5

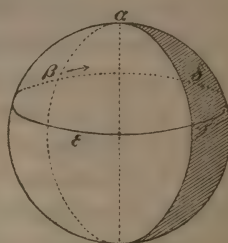
Per polos enim sphaerae circulus manens $\alpha\beta\gamma$ distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam; dico, si sphaera convertatur, in conversione omnia in superficie sphaerae puncta et occidere et oriri.

---

2) Eucl. elem. 11, 14 (conf. σχόλιον ιε).

PROPOS. 5: Pappus collect. 6 cap. 35 (p. 520). Ad eandem Maurolycus fol. 61[v] adnotat: ‘Nam talis circulus manens, per 20[m] [*lege* 15[m]] primi sphaericorum Theodosii, secat per aequalia singulos parallelos, hoc est in semicirculos. Quare per 2[m] huius, per aequale tempus punctorum unumquodque feretur utrinque a circulo secante.’ Accedunt duo scholia apud Auriam p. 28: ‘Schol. 1. Hoc evenit iis, qui sphaeram rectam incolunt: tunc etenim Horizon per sphaerae polos est ductus, secatque circulum Aequinoctialem, et omnes ipsi parallelos circulos in partes aequales: et semper aequinoctium est. (Lege praeterea, quae in 5. partem prop. 2. Euclid. Phaenomenωn sunt adnotata.) — Schol. 2. Idem ostendit Theod. prop. 2 lib. de Habitationib. Hoc autem illis accidit, qui degunt sub aequinoctiali.

Ἔστω γάρ τι σημεῖον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας τὸ Δ, καὶ ἔστω παράλληλος κύκλος καθ' οὗ (ιη) φέρεται τὸ Δ σημεῖον ὁ ΒΔΓΕ· ἐν τῇ ἄρα περιφορᾷ τῆς σφαίρας τὸ Δ σημεῖον, ὅταν μὲν κατὰ τὸ Γ γέ- (ιθ) νηται, ἀνατέλλει, ὅταν δὲ κατὰ τὸ Β, δύνει. καὶ ἐπεὶ ὁ ΑΒΓ κύκλος τὸν ΒΔΓΕ κύκλον διὰ τῶν πόλων τέμνει, δίχα τε αὐτὸν τεμεῖ <καὶ πρὸς ὀρθάς>· ἡμικύκλιον ἄρα ἐστὶν ἑκάτερον τῶν ΒΕΓ ΒΔΓ· τὸ Δ ἄρα σημεῖον αἰεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα τοῦ ΑΒΓ κύκλου καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ καὶ τὸν ἴσον χρόνον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας σημεῖα καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ καὶ τὸν ἴσον χρόνον ὑπέρ τε τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται καὶ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα.



(κ) ϛ'. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος μένων ὁρίζῃ τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανὲς λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα, ἐφάψεται δύο κύκλων ἴσων τε καὶ παραλλήλων ἀλλήλοις, καὶ τούτων ὁ μὲν πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ αἰεὶ ἔσται φανερός, ὁ δὲ πρὸς τῷ ἀφανεῖ αἰεὶ ἀφανής.

(ιη) Εἰ γὰρ ὁ ΕΒΔΓ κύκλος πρὸς ὀρθάς ἐστι τῷ ἄξονι διὰ τὸ α', ὁ δὲ ΓΒΑ ἐπὶ τῆς ἑαυτοῦ ἐπιφανείας ἔχει τὸν ἄξονα, δῆλον ὅτι ὁ ΕΒΔΓ κύκλος τέμνει τὸν ΒΑΓ, ὥστε, καθό ἐστιν ἡ τομή, κατὰ τὸ Γ ἀνατέλλει καὶ κατὰ τὸ ἕτερον τῆς τομῆς, τὸ Β, δύνει.

(ιθ) Διὰ τοῦ ιε' τοῦ α' τῶν σφαιρικῶν.

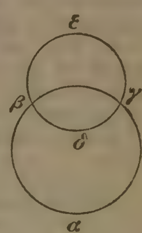
(κ) Ὅ ἐστιν ἐπὶ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκήσεως, ὅταν ὁ πόλος τῆς σφαίρας μήτε ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ᾖ μήτε κατὰ κορυφήν.

Sit enim punctum quoddam in superficie sphaerae δ, et sit circulus parallelus, per quem punctum δ fertur, $\beta\delta\gamma\varepsilon$; ergo in conversione sphaerae punctum δ, si ad γ pervenerit, oritur, sin vero ad β, occidit[1]). Et quia circulus $\alpha\beta\gamma$ circulum $\beta\delta\gamma\varepsilon$ per polos secat, secabit eum et bifariam et ad rectos angulos[2]); ergo semicirculi sunt $\beta\varepsilon\gamma$ $\beta\delta\gamma$; itaque punctum δ semper in iisdem punctis circuli $\alpha\beta\gamma$ et occidet et orietur et aequale tempus super horizontem ac sub horizonte feretur. Similiter demonstrabimus omnia reliqua in superficie sphaerae puncta *item* et occasura et oritura esse et aequale tempus super horizontem ac sub horizonte latum iri.

VI. Si in sphaera maximus circulus manens, ob- Prop. 6
liquus ad axem, distinguet conspicuam sphaerae *partem* et occultam, tanget duos circulos aequales inter se et parallelos[3]), quorum alter, conspicuo polo propinquus, semper erit conspicuus, alter autem, occulto *polo* propinquus, semper occultus.

Lege, quae sunt annotata in 2. Theod. de Habitationibus: Etenim huius loci sunt.' Ad Auriae Schol. 1 conf. Graecum $\iota\zeta$, et de circulo qui $\mu\acute{\varepsilon}\nu\omega\nu$ dicitur Martin. l. c.

FIGURAM nostra coniectura delineavimus pro hac quae exstat in codicibus ABCE:



1) Conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda\iota o\nu$ $\iota\eta$.

2) Theodos. sphaer. 1, 15 (conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda.$ $\iota\vartheta$).

PROPOS. 6: Pappus collect. 6 cap. 36 (p. 520), Martinus l. c.

3) Constat hoc manifeste per 10m [*lege* 8m] secundi sphaericorum Theodosii. MAUROLYCUS.

Ἐν γὰρ σφαίρᾳ μένων μέγιστος κύκλος ὁ ΑΒΓ λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές· λέγω ὅτι ὁ ΑΒΓ κύκλος ἐφάψεται δύο κύκλων ἴσων τε καὶ παραλλήλων ἀλλήλοις, καὶ τούτων ὁ μὲν πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ αἰεὶ ἔσται φανερός, ὁ δὲ πρὸς τῷ ἀφανεῖ αἰεὶ ἔσται ἀφανής.

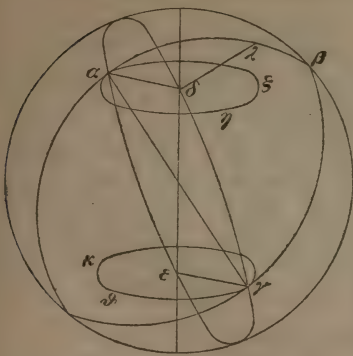
Ἔστω γὰρ ὁ πόλος τῆς σφαίρας ὁ φανερὸς ὁ Δ, καὶ διὰ τοῦ Δ καὶ τῶν τοῦ ΑΒΓ κύκλου πόλων μέγιστος κύκλος γεγράφθω ὁ ΑΔΕ, καὶ κείσθω τῇ ΑΔ περιφερείᾳ ἴση ἡ ΓΕ, καὶ πόλῳ τῷ Δ διαστήματι δὲ τῷ ΑΔ κύκλος γεγράφθω ὁ ΑΖΗ, πόλῳ δὲ τῷ Ε διαστήματι δὲ τῷ ΕΓ κύκλος γεγράφθω ὁ ΓΘΚ· (κα) φανερὸν δὴ ὅτι ὁ ΑΖΗ κύκλος τῷ ΓΘΚ κύκλῳ ἴσος τε καὶ παράλληλός ἐστιν καὶ ἔτι ὁ ΑΒΓ κύκλος τῶν (κβ) ΑΖΗ ΓΘΚ κύκλων ἐφάπτεται· λέγω δὴ ὅτι καὶ ὁ

(κα) Διὰ τοῦ β′ καὶ γ′ τοῦ β′ τῶν σφαιρικῶν.

(κβ) Ἐπεὶ γὰρ ἴση ἐστὶν ἡ ΑΔ τῇ ΓΕ, κοινὴ προσκείσθω ἡ ΔΓ· ὅλη ἄρα ἡ ΑΔΓ ὅλη τῇ ΔΓΕ ἴση ἐστίν. ἡμικυκλίου δὲ ἡ ΑΔΓ· ἡμικυκλίου ἄρα καὶ ἡ ΔΓΕ· κατὰ διάμετρον ἄρα ἐστὶ τὸ Δ τῷ Ε. καὶ ἔστι τὸ Δ πόλος τοῦ ΑΗΖ· καὶ τὸ Ε ἄρα πόλος τοῦ αὐτοῦ· κατὰ διάμετρον γὰρ οἱ πόλοι, ὡς ἐκ πορίσματος ἐν τῷ α′. πάλιν ἐπεὶ τὸ Ε πόλος τοῦ ΓΘΚ, κατὰ διάμετρον δὲ τῷ Ε τὸ Δ, καὶ τὸ Δ ἄρα πόλος ἐστὶ τοῦ ΓΘΚ. οἱ δὲ περὶ τοὺς αὐτοὺς ὄντες πόλους παράλληλοι. ἴσοι δέ, ἐπειδὴ αἱ ἐκ τῶν πόλων αἱ ΔΑ ΓΕ ἴσαι εἰσί. καὶ ἐπεὶ δύο κύκλοι οἱ ΑΒΓ ΑΖΗ μεγίστου τινὸς κύκλου περιφέρειαν τὴν ΑΔΓΕ κατὰ τὸ αὐτὸ σημεῖον τέμνουσι, τοὺς πόλους ἔχοντες ἐπ᾽ αὐτοῦ, ἐφάψονται ἀλλήλων οἱ κύκλοι. ⁘

FIGURA, quam codices ABCE exhibent, similiter ac prior (p. 17 adnot.) quodammodo in planum explicata est. Comparet enim maior circulus *αλβγ*, in quem inscriptus est minor *αξη*, cuius centrum *δ* esse unus quidem codex E significat. Maioris autem circuli diametrus *αγ* ultra *γ* ad *ε* pertinet, et ductus est semicirculus *αηε* item ultra circulum *αλβγ*. Denique circa centrum *ε* descriptus est minor circulus *γθκ*.

In sphaera enim manens circulus maximus $\alpha\beta\gamma$, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam; dico circulum $\alpha\beta\gamma$ tacturum esse duos circulos aequales inter se et parallelos, quorum alter, conspicuo polo propinquus, semper conspicuus erit, alter autem, occulto *polo* propinquus, semper erit occultus.



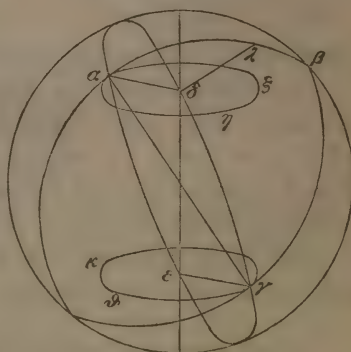
Sit enim conspicuus sphaerae polus δ, et per δ et circuli $\alpha\beta\gamma$ polos describatur maximus circulus $\alpha\delta\gamma\varepsilon$[1]), et arcus $\gamma\varepsilon$ ponatur ipsi $\alpha\delta$ aequalis[2]), et polo δ intervalloque $\alpha\delta$ describatur circulus $\alpha\xi\eta$, polo autem ε intervalloque $\varepsilon\gamma$ describatur circulus $\gamma\vartheta\varkappa$; apparet igitur circulum $\alpha\xi\eta$ circulo $\gamma\vartheta\varkappa$ aequalem et parallelum esse et circulum $\alpha\beta\gamma$ circulos $\alpha\xi\eta$ $\gamma\vartheta\varkappa$

1) Qua ratione talis circulus describatur, docet Theodosius sphaer. 1, 20.

2) Scholio antiquo, quod est apud Auriam p. 29, primum supponitur rectas $\alpha\gamma$ $\delta\varepsilon$ se invicem secare, tum ex Eucl. elem. 1, 15 rectas $\alpha\delta$ $\gamma\varepsilon$, ideoque etiam propter elem. 3, 28 arcus $\alpha\delta$ $\gamma\varepsilon$ inter se aequales esse demonstratur. Attamen paulo aliter ipsius scriptoris sententia explicanda esse videtur. Quoniam enim maximorum circulorum $\alpha\beta\gamma$ $\alpha\delta\gamma$ circumferentiae ex constructione se secant in α, alterum sectionis punctum erit γ, et circulorum plana se secabunt in recta $\alpha\gamma$. Iam a δ ad dimidiam $\alpha\gamma$, id est ad centrum sphaerae (quod littera μ notemus), ducatur recta $\alpha\mu$ eaque producatur ad ε, et ponatur $\mu\varepsilon = \mu\delta$. Ergo punctum ε erit in superficie sphaerae. Iam facile demonstratur rectam $\varepsilon\gamma$ aequalem esse rectae $\delta\alpha$, itaque etiam arcum $\varepsilon\gamma$ arcui $\delta\alpha$.

μὲν ΑΖΗ κύκλος αἰεί ἐστι φανερός, ὁ δὲ ΓΘΚ αἰεί ἐστιν ἀφανής.

Εἰ γὰρ μή ἐστιν ὁ ΑΖΗ κύκλος αἰεὶ φανερὸς ἐν τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας, ὁ ΑΖΗ κύκλος συμβαλεῖ τῷ ΑΒΓ ὁρίζοντι. συμβαλλέτω κατὰ τὸ Λ σημεῖον, (κγ) καὶ ἐπεξεύχθωσαν αἱ ΑΔ ΔΛ ΑΓ. ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΑΔΓ κύκλον τινὰ τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ τὸν ΑΒΓ διὰ τῶν πόλων τέμνει, δίχα τε αὐτὸν τεμεῖ καὶ πρὸς ὀρθάς· διάμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΑΓ τοῦ ΑΒΓ κύκλου. καὶ ὁ ΑΔΓ κύκλος ὀρθός ἐστι πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον· κύκλου δή τινος τοῦ ΑΒΓ ἐπὶ διαμέτρου τῆς ΑΓ τμῆμα κύκλου ὀρθὸν ἐφέστηκεν τὸ ΑΔΓ, καὶ ἡ τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος περιφέρεια εἰς ἄνισα τέμνεται κατὰ τὸ (κδ) Δ, καὶ ἔστιν ἐλάσσων ἡ ΑΔ (τοῦτο γὰρ φα-(κε)νερόν)· ἡ ἄρα ΑΔ εὐθεῖα ἐλαχίστη ἐστὶ πασῶν τῶν ἀπὸ τοῦ Δ πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον προσπιπτουσῶν εὐθειῶν· ὥστε ἐλάσσων (κϛ) ἐστὶν ἡ ΑΔ εὐθεῖα τῆς ΔΛ εὐθείας. ἀλλὰ καὶ ἴση (πόλος γάρ ἐστιν τὸ Δ σημεῖον τοῦ ΑΖΗ κύκλου),



(κγ) Διὰ τοῦ ιε′ τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν.

(κδ) Ἐπειδὴ ὁ ΑΗΖ ἐφάπτεται τοῦ ΑΔΓ· διὸ οὐ μέγιστος· ὥστε ἡ ἐκ τοῦ πόλου αὐτοῦ ἡ ΔΑ ἐλάσσων τεταρτημορίου· διὸ ἡ διχοτομία τοῦ ΑΓ ἡμικυκλίου οὐκ ἔστι τὸ Δ.

(κε) Διὰ τοῦ α′ τοῦ γ′ τῶν σφαιρικῶν.

(κϛ) Διὰ τοῦ ε′ ὅρου τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν.

tangere[1]); iam dico circulum $\alpha\zeta\eta$ semper conspicuum et $\gamma\vartheta\varkappa$ semper occultum esse.

Nam circulus $\alpha\zeta\eta$, si in conversione sphaerae non semper conspicuus erit, horizontem $\alpha\beta\gamma$ secabit. Secet in puncto λ, et iungantur rectae $\alpha\delta$ $\delta\lambda$ $\alpha\gamma$. Quoniam in sphaera maximus circulus $\alpha\delta\gamma$ alium in eadem sphaera circulum $\alpha\beta\gamma$ per polos secat, bifariam eum et ad rectos angulos secabit[2]); ergo $\alpha\gamma$ diametrus est circuli $\alpha\beta\gamma$. Et circulus $\alpha\delta\gamma$ perpendicularis est ad circulum $\alpha\beta\gamma$; circulo igitur $\alpha\beta\gamma$ in diametro $\alpha\gamma$ perpendiculare insistit segmentum $\alpha\delta\gamma$, et circumferentia eius segmenti inaequaliter secatur in δ, et minor est arcus $\alpha\delta$ (hoc enim manifestum[3]); ergo recta $\alpha\delta$ minima est omnium quae a δ ad circulum $\alpha\beta\gamma$ deducuntur[4]); itaque recta $\alpha\delta$ minor est quam $\delta\lambda$. Sed *eadem* etiam aequalis (nam punctum δ polus est circuli $\alpha\zeta\eta$), id quod absurdum est; ergo in con-

---

1) Scholio, quod Auria p. 29 sq. ex Graeco (vide σχόλ. κβ) convertit, primum demonstratur rectam $\delta\varepsilon$ diametrum sphaerae, ideoque puncta δ ε polos circuli $\gamma\vartheta\varkappa$, et propter Theodos. sphaer. 2, 2 (vide σχόλ. κα) circulos $\alpha\zeta\eta$ $\gamma\vartheta\varkappa$ inter se parallelos esse. Sed eosdem etiam aequales, quia rectae ex polis ductae $\delta\alpha$ $\varepsilon\gamma$ aequales sint (supra p. 19 adn. 2). Et quoniam duo circuli $\alpha\beta\gamma$ et $\alpha\zeta\eta$ maximi circuli $\alpha\delta\gamma\varepsilon$ circumferentiam in eodem secent puncto atque in eo ipso maximo circulo polos habeant, propter sphaer. 2, 3 (vide σχόλ. κα) circulos $\alpha\beta\gamma$ $\alpha\zeta\eta$ se mutuo in puncto α tangere (itemque circulos $\alpha\beta\gamma$ $\gamma\vartheta\varkappa$ in puncto γ).

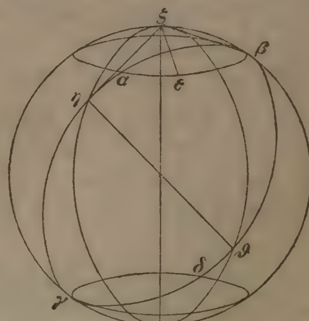
2) Theodos. sphaer. 1, 15 (conf. σχόλιον κγ).

3) Quoniam vero circulus AFG [id est $\alpha\zeta\eta$] tangit circulum ABC [id est $\alpha\beta\gamma$] in puncto A, ideo maximus circulus non est: quare recta linea DA, ex ipsius polo ducta, minor est quarta circuli [circumferentiae] parte, et propterea semicirculi AC bipartita sectio non est D punctum. Quare semicirculi AC pars minor est AD circumferentia. SCHOLIUM ANTIQUUM apud Auriam p. 30, expressum e Graeco κδ.

4) Theodos. sphaer. 3, 1 (conf. σχόλιον κε).

ὅπερ ἄτοπον· ἐν ἄρα τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας ὁ ΑΖΗ κύκλος οὐ δύσεται. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ ὁ ΓΘΚ ἀνατελεῖ· ὁ μὲν ΑΖΗ ἄρα κύκλος αἰεί ἐστιν φανερός, ὁ δὲ ΓΘΚ αἰεί ἐστιν ἀφανής.

ζʹ. Ἐὰν ὁ ὁρίζων ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλος τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανὲς λοξὸς ᾖ πρὸς τὸν ἄξονα, οἱ τῷ ἄξονι πρὸς ὀρθὰς ὄντες κύκλοι καὶ τέμ-
(κζ) *νοντες τὸν ὁρίζοντα κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα αἰεὶ τοῦ ὁρίζοντος τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιοῦνται, ἔτι δὲ καὶ ὁμοίως ἔσονται κεκλιμένοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα.*



Ἔστω ἐν σφαίρᾳ κύκλος ὁρίζων τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανὲς ὁ ΑΒΔΓ λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα, οἱ δὲ τῷ ἄξονι πρὸς ὀρθὰς ὄντες κύκλοι ἔστωσαν οἱ ΑΒ ΓΔ· λέγω ὅτι οἱ ΑΒ ΓΔ κύκλοι κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα αἰεὶ τοῦ ὁρίζοντος τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιοῦνται [καὶ διὰ μὲν τῶν Δ Β σημείων τὰς ἀνατολὰς ποιοῦνται, διὰ δὲ τῶν Α Γ τὰς δύσεις].

(κη) *Μὴ γάρ, ἀλλ᾽ εἰ δυνατόν, ποιείσθω ὁ ΑΒ κύκλος δι᾽ ἄλλου τινὸς σημείου τὴν ἀνατολὴν τοῦ Ε, διὰ δὲ τοῦ Α τὴν δύσιν, καὶ ἔστω ὁ πόλος τῶν παραλλήλων κύκλων τὸ Ζ σημεῖον, καὶ διὰ τοῦ Ζ καὶ τῶν τοῦ ΑΒΔΓ κύκλου πόλων μέγιστος κύκλος γεγράφθω ὁ*

(κζ) *Τουτέστι καθ᾽ ἃ ποιοῦσι σημεῖα οἱ παράλληλοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα.*

(κη) *Εἰ γὰρ ὁ ΑΒ κύκλος δι᾽ ἄλλου σημείου τὴν ἀνατολὴν ποιήσει τοῦ Ε, καὶ δι᾽ ἄλλου παρὰ τὸ Α τὴν δύσιν, ἔσεται κεκλιμένος πρὸς τὸν ἄξονα τῆς σφαίρας, ὅπερ οὐχ ὑπόκειται.*

versione sphaerae circulus $\alpha\zeta\eta$ non occidet. Similiter demonstrabimus circulum $\gamma\vartheta\varkappa$ non oriturum esse; ergo circulus $\alpha\zeta\eta$ semper conspicuus, circulus autem $\gamma\vartheta\varkappa$ semper occultus est.

VII. Si *horizon, id est* circulus qui in sphaera conspicuam sphaerae *partem* et occultam distinguit, obliquus ad axem sit, circuli qui ad axem perpendiculares sunt et horizontem secant semper in iisdem horizontis punctis et oriuntur et occidunt iidemque similiter inclinati erunt ad horizontem. Prop. 7

Sit in sphaera circulus conspicuam sphaerae *partem* et occultam distinguens $\alpha\beta\delta\gamma$ obliquus ad axem, circuli autem ad axem perpendiculares sint $\alpha\beta$ $\gamma\delta$; dico circulos $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ semper in iisdem horizontis punctis et oriri et occidere [et oriri eos quidem in punctis β δ, occidere autem in α γ].

Etiamsi non *est*, tamen, si fieri possit, circulus $\alpha\beta$ in alio puncto, *velut* ε, oriatur et in puncto α occidat, et polus circulorum parallelorum sit punctum ζ, et per ζ et polos circuli $\alpha\beta\delta\gamma$ maximus circulus de-

---

PROPOS. 7: Pappus collect. 6 cap. 38 (p. 520—523). Et conf. Eucl. phaen. propos. 3 p. 566, Heiberg. Stud. Eucl. p. 42, denique appendicem ad h. l.

FIGURAM quae supra delineata est et illam alteram quae p. 25 extr. sequitur secundum scriptoris verba nostra coniectura adumbravimus. In codicibus AC et Parisino 2472 ad hanc propositionem primum ea figura adscripta est quae in nostra editione infra sequetur tertio loco (p. 27), tum illa quam ad Graecum scholium $\lambda\xi$ (p. 28) exhibebimus. In BE prior tantum ex his quas diximus reperitur. Auria p. 18 et 32 praebet figuram ex duabus quae sunt in AC Paris. 2472 concinnatam; ad quam quae litterae adscriptae sunt, eas suo ingenio elegit interpres (conf. append. ad VII propos.).

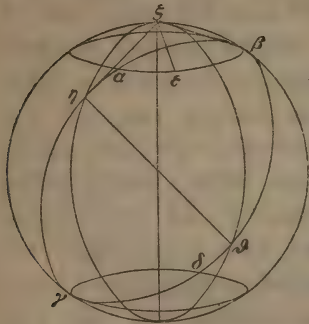
(κθ) ΗΖΘ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ΗΘ ΗΖ ΖΕ ΖΒ. ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΗΖΘ κύκλον τινα τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ τὸν ΑΒΔΓ διὰ τῶν πόλων τέμνει, δίχα τε αὐτὸν τεμεῖ καὶ πρὸς ὀρθάς· διάμετρος ἄρα ἐστὶν ἡ ΗΘ τοῦ ΑΒΔΓ κύκλου. καὶ ὁ ΗΖΘ κύκλος ὀρθός ἐστι πρὸς τὸν ΑΒΔΓ κύκλον· κύκλου δή τινος τοῦ ΑΒΔΓ ἐπὶ διαμέτρου τῆς ΗΘ τμῆμα κύκλου ὀρθὸν ἐφέστηκεν τὸ ΗΖΘ, καὶ ἡ τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος τοῦ ΗΖΘ περιφέρεια εἰς ἄνισα τέτμηται κατὰ τὸ Ζ σημεῖον, (λ) καὶ ἔστιν ἐλάσσων ἡ ΖΗ περιφέρεια [ἢ ἡμίσεια]· ἡ ΖΗ (λα) ἄρα εὐθεῖα ἐλαχίστη ἐστὶν πασῶν τῶν ἀπὸ τοῦ Ζ σημείου πρὸς τὸν ΑΒΔΓ κύκλον προσπιπτουσῶν εὐθειῶν· καὶ ἡ ἔγγιον ἄρα τῆς ΖΗ ἐλάσσων ἐστίν· ἐλάσσων ἄρα (λβ) ἐστὶν ἡ ΖΕ τῆς ΖΒ. ἀλλὰ καὶ ἴση, ὅπερ ἐστὶν ἄτοπον· οὐκ ἄρα ὁ ΑΒ κύκλος δι' ἄλλου τινὸς σημείου ἢ διὰ τοῦ Β τὴν ἀνατολὴν ποιήσεται, διὰ δὲ τοῦ Α τὴν δύσιν. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ὁ ΓΔ κύκλος διὰ μὲν τοῦ Δ τὴν ἀνατολὴν ποιήσεται, διὰ δὲ τοῦ Γ τὴν δύσιν· ὥστε οἱ ΑΒ ΓΔ κύκλοι αἰεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα τοῦ ὁρίζοντος τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιοῦνται.

(κθ) Διὰ τοῦ ιε' τοῦ α' τῶν σφαιρικῶν.
(λ) Ἐὰν πόλῳ τῷ Ζ διαστήματι δὲ τῷ Η κύκλος γραφῇ· ἐφάψεται γάρ. καὶ ὁμοίως τῷ ἄνω δειχθήσεται.
(λα) Διὰ τοῦ α' τοῦ γ' τῶν σφαιρικῶν.
(λβ) Ὡς ἐν τῷ πρὸ τούτου ἐδείχθη.

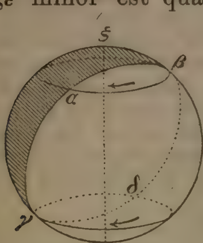
1) Theodos. sphaer. 1, 15 (conf. σχόλιον κθ).

2) Quia ex hypothesi circulus αβδγ obliquus est ad axem, et ex constructione η punctum sectionis circuli αβδγ cum circulo ηζθ propius est polo ζ quam contrarium sectionis punctum θ, punctum igitur η in circumferentia ζηθ positum est inter polum ζ et circulum aequinoctialem, cuius polus est ζ; ergo arcus ζη minor est quadrante circuli, id est minor dimidio semicirculo, id est minor arcu ζθ.

scribatur $\eta\zeta\vartheta$, et iungantur rectae $\eta\vartheta$ $\eta\zeta$ $\zeta\varepsilon$ $\zeta\beta$. Quoniam in sphaera maximus circulus $\eta\zeta\vartheta$ alium in eadem



sphaera circulum $\alpha\beta\delta\gamma$ per polos secat, bifariam et ad rectos angulos secabit[1]); ergo $\eta\vartheta$ diametrus est circuli $\alpha\beta\delta\gamma$. Et circulus $\eta\zeta\vartheta$ perpendicularis est ad circulum $\alpha\beta\delta\gamma$; itaque in circuli $\alpha\beta\delta\gamma$ diametro $\eta\vartheta$ perpendiculare insistit segmentum $\eta\zeta\vartheta$, et eius segmenti circumferentia inaequaliter secta est in puncto ζ, et minor arcus est $\zeta\eta$[2]); ergo recta $\zeta\eta$ minima omnium est quae a puncto ζ ad $\alpha\beta\delta\gamma$ circulum deducuntur[3]); itaque etiam minor est quae propior rectae $\zeta\eta$; ergo $\zeta\varepsilon$ minor est quam $\zeta\beta$. Sed eadem etiam aequalis[4]),



id quod absurdum est; ergo circulus $\alpha\beta$ in nullo alio puncto nisi β orietur, neque in ullo nisi α occidet[5]). Similiter demonstrabimus circulum quoque $\gamma\delta$ in puncto δ oriturum esse et in γ occasurum; ergo circuli $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ semper in iisdem horizontis punctis et oriuntur et occidunt.

---

3) Theodos. sphaer. 3, 1 (conf. σχόλιον λα).

4) Quia ex hypothesi punctum ε positum est in circumferentia circuli $\alpha\beta$, cuius polus est ζ. Conf. Theodos. sphaer. 1 def. 5 et supra propos. 6 extremam (p. 21).

5) Omissa est demonstratio similis superiori, qua supponebatur circulum $\alpha\beta$ in puncto quidem β oriri, sed in alio puncto praeter α occidere et cet.

(λγ) *Λέγω δὴ ὅτι καὶ ὁμοίως εἰσὶ κεκλιμένοι πρὸς τὸν*
ΑΒΔΓ ὁρίζοντα.
(λδ) *Ἐπεζεύχθωσαν γὰρ αἱ ΑΒ ΓΔ ΚΜ ΛΝ. ἐπεὶ ὁ*
ΗΖΘ κύκλος τοὺς ΑΒ ΓΔ ΑΓΔΒ κύκλους διὰ τῶν
πόλων τέμνει, καὶ πρὸς ὀρθὰς αὐτοὺς τεμεῖ· ὁ ΗΖΘ
ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστι πρὸς ἕκαστον τῶν ΑΒ ΓΔ
ΑΒΔΓ κύκλων· ὥστε καὶ ἑκάτερος τῶν ΑΒ ΑΒΔΓ
(λε) *κύκλων ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΗΖΘ· καὶ ἡ κοινὴ*
ἄρα τομὴ ἡ τῶν ΑΒ ΓΔΒΑ ἡ ΑΒ ὀρθή ἐστιν
πρὸς τὸν ΗΖΘ κύκλον· καὶ πρὸς πάσας ἄρα τὰς
ἁπτομένας αὐτῆς ἐν τῷ ΗΖΚΘ ἐπιπέδῳ ὀρθή ἐστιν
ἡ ΑΒ. ἅπτεται δὲ τῆς ΑΒ ἑκατέρα τῶν ΗΘ ΚΜ
οὖσα ἐν τῷ τοῦ ΗΖΘ κύκλου ἐπιπέδῳ· ἡ ΑΒ ἄρα
(λς) *πρὸς ἑκατέραν τῶν ΗΘ ΚΜ ὀρθή ἐστιν· ὥστε*

(λγ) *Ἀλλ' ἡ μὲν δεῖξις αὕτη καλῶς ἔχουσα ἐπὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος, φυλαττομένου τοῦ τῆς προτάσεως προδιορισμοῦ τοῦ εἶναι λοξὸν τὸν ὁρίζοντα πρὸς τὸν ἄξονα. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται, καὶ εἰ μὴ λοξὸς ᾖ ὁ ὁρίζων πρὸς τὸν ἄξονα, ἀλλὰ δι' αὐτοῦ τοῦ ἄξονος, ὅπερ ἐστὶν ἐπὶ τῆς ὀρθῆς σφαίρας, ἐὰν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος λάβωμεν τὸν πόλον τῶν παραλλήλων κύκλων τὸ Η τυχὸν σημεῖον, καὶ διὰ τοῦ τοιούτου σημείου, καθὰ καὶ πρότερον, μέγιστον κύκλον γράψωμεν, καὶ τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον κατασκευάσαντες δείξωμεν ἴσην τὴν ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Β τῇ ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Ε, καὶ τὸ ἄτοπον παραστήσωμεν. τοῦτο δὲ προδέδεικται τοῖς ἐφιστῶσι καὶ ἐν τῷ ϛ' θεωρήματι τοῦ παρόντος βιβλίου.*

(λδ) *Διὰ τοῦ ιε' τοῦ α' τῶν σφαιρικῶν.*

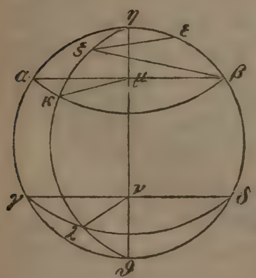
(λε) *Διὰ τοῦ ιθ' τοῦ ια' Εὐκλείδου.*

(λς) *Διὰ τὸν ὅρον· ἐπιπέδου γὰρ πρὸς ἐπίπεδον κλίσις ἐστὶν ἡ περιεχομένη ὀξεῖα γωνία ὑπὸ τῶν πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ ἀγομένων πρὸς τῷ αὐτῷ σημείῳ ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἐπιπέδων. καὶ ἔστιν ἡ μὲν ΚΜ ἐν τῷ αὐτῷ τοῦ ΑΒ κύκλου ἐπιπέδῳ πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ τῇ ΑΒ, ἡ δὲ ΘΜ ἐν τῷ τοῦ ΑΓΔΒ ἐπιπέδῳ πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ τῇ ΑΒ, καὶ ποιοῦσιν ὀξεῖαν γωνίαν τὴν ὑπὸ ΚΜΘ.*

FIGURA in hanc propositionem tertia delineata est ad similitudinem eius quam codices exhibent (conf. adnot. ad figu-

Iam dico *circulos* $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ etiam similiter inclinatos esse ad horizontem $\alpha\beta\delta\gamma$ [1]).

Iungantur enim $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ $\kappa\mu$ $\lambda\nu$. Quia circulus $\eta\zeta\vartheta$ circulos $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ $\alpha\gamma\delta\beta$ per polos secat, eosdem ad rectos angulos secabit [2]); circulus igitur $\eta\zeta\vartheta$ perpendicularis est ad unumquemque circulorum $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ $\alpha\beta\delta\gamma$; itaque etiam uterque circulorum $\alpha\beta$ $\alpha\beta\delta\gamma$ ad circulum $\eta\zeta\vartheta$ perpendicularis est [3]); ergo etiam recta $\alpha\beta$, *id est* communis sectio circulorum $\alpha\beta$ $\gamma\delta\beta\alpha$, perpendicularis est ad circulum $\eta\zeta\vartheta$ [4]); ergo eadem $\alpha\beta$ ad omnes rectas, quae in plano $\eta\zeta\kappa\vartheta$ ipsam tangunt, perpendicularis est [5]). Tangit autem rectam $\alpha\beta$ utraque rectarum $\eta\vartheta$ $\kappa\mu$, quae sunt in plano circuli $\eta\zeta\vartheta$; ergo $\alpha\beta$ ad utramque $\eta\vartheta$ $\kappa\mu$ perpendicularis est; itaque angu-



ram p. 23); nam si aliam forte rationem, similem prioribus nostris figuris, iniissemus, perspicuitatem et evidentiam singularum linearum vix servavissemus.

1) Conf. σχόλιον λγ et appendicem ad VII. propositionem.

2) Theodos. sphaer. 1, 15 (conf. σχόλιον λδ).

3) Postquam scriptor ostendit circulum $\eta\zeta\vartheta$ ad circulos $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ $\alpha\beta\delta\gamma$ perpendicularem esse, nostratibus quidem viris doctis supervacaneum esse videatur hoc praeterea subiungere, vice versa unumquemque circulorum $\alpha\beta$ $\gamma\delta$ $\alpha\beta\delta\gamma$ ad $\eta\zeta\vartheta$ perpendicularem esse. Sed ista in demonstrando verbositas propria fuit vetustissimae dictionis mathematicae, id quod, ut alia taceam, docet similis locus qui infra in demonstratione duodecimi theorematis sequetur. Verum in Graecis delendae erant notae ΓΔ (v. p. 26 adnot. ad v. 7); nam de duobus tantum circulis $\alpha\beta$ $\alpha\beta\delta\gamma$ agi et tenor conclusionis et ipsa forma ἑκάτερος (diversa ab illa quae antecedit ἕκαστος) demonstrabat.

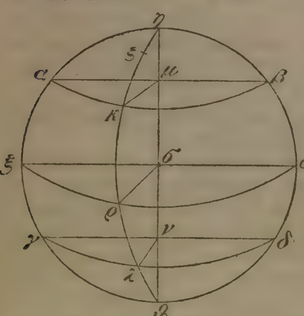
4) Eucl. elem, 11, 19 (conf. σχόλιον λε).

5) Ibid. def. 3.

(λζ) ἡ ὑπὸ τῶν *ΚΜΘ* γωνία ἡ κλίσις ἐστὶν ἐν ᾗ κέκλιται (λη) ὁ *ΑΒ* κύκλος πρὸς τὸν *ΑΒΔΓ* κύκλον. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ ὑπὸ τῶν *ΛΝΘ* γωνία ἐστὶν ἡ κλίσις ἐν ᾗ κέκλιται ὁ *ΓΔ* κύκλος πρὸς τὸν *ΑΒΔΓ*. καὶ ἐπεὶ δύο ἐπίπεδα παράλληλα τὰ *ΑΒ ΓΔ* ὑπό τινος ἐπι- (λθ) πέδου τοῦ *ΖΘ* τέμνεται, αἱ κοιναὶ ἄρα αὐτῶν τομαὶ αἱ *ΚΜ ΛΝ* εὐθεῖαι παράλληλοί εἰσιν· ὥστε ἴση ἐστὶν ἡ ὑπὸ τῶν *ΚΜΝ* γωνία τῇ ὑπὸ τῶν *ΛΝΘ* γωνίᾳ. καὶ ἔστιν ἡ μὲν ὑπὸ τῶν *ΚΜΘ* γωνία ἡ κλίσις ἣν κέκλιται ὁ *ΑΒ* κύκλος πρὸς τὸν *ΑΒΔΓ* κύκλον, ἡ δὲ ὑπὸ τῶν *ΛΝΘ* γωνία ἡ κλίσις ἣν κέκλιται ὁ *ΓΔ* κύκλος πρὸς τὸν *ΑΒΔΓ* κύκλον· οἱ *ΑΒ ΓΔ* ἄρα κύκλοι ὁμοίως εἰσὶ κεκλιμένοι πρὸς τὸν *ΑΒΔΓ* κύκλον.

η'. Οἱ τῶν αὐτῶν ἐφαπτόμενοι μέγιστοι κύκλοι, ὧν καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται, στρεφομένης τῆς σφαίρας ἐφαρμόσουσιν ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα.

(λζ) Ὅτι δὲ ὀξεῖά ἐστιν ἡ ὑπὸ *ΚΜΝ* γωνία, δῆλον οὕτως· ἐὰν γράψωμεν τὸν μέγιστον τῶν παραλλήλων τὸν *ΞΡΟ*, ὡς

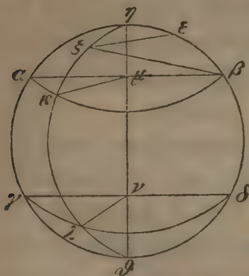


ὑπόκειται, τεταρτημορίου ἔσται ὁ ΖΡ· ἐκ πόλου γὰρ τοῦ ΞΡΟ· μείζων ἄρα τεταρτημορίου ἡ ΗΡ. καὶ ἔστιν ἡμικυκλίου ἡ ΗΘ· ἐλάσσων ἄρα τεταρτημορίου ἡ ΡΘ· μείζων ἄρα ἡ ΗΡ τῆς ΘΡ. καὶ βέβηκεν ἐπὶ μὲν τῆς ΗΡ περιφερείας ἡ ὑπὸ ΗΣΡ, ἐπὶ δὲ τῆς ΡΘ περιφερείας ἡ ὑπὸ ΡΣΘ, καὶ ἔστι κέντρον τὸ Σ πάντων τῶν μεγίστων κύκλων· μείζων ἄρα ἡ ὑπὸ ΡΣΗ γωνία τῆς ὑπὸ ΡΣΘ. καὶ εἰσὶ δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι· ὀξεῖα ἄρα ἡ ὑπὸ ΡΣΘ· ὥστε καὶ αἱ Μ Ν διὰ τοὺς παραλλήλους· ἴσαι γὰρ αἱ τρεῖς.

(λη) Ὅτε μὲν γὰρ διὰ τοῦ Β ἀνατέλλει, ἡ ΒΖ ἐκ πόλου ἐστίν, ὅτε δὲ διὰ τοῦ Ε, ἡ ΖΕ ἐκ πόλου· ὑπόκειται γὰρ μὴ ἀεὶ διὰ τοῦ Β, ἀλλὰ καὶ διὰ τοῦ Ε ἀνατέλλειν.

(λθ) Διὰ τοῦ ιϛ' τοῦ ια' Εὐκλείδου.

lus κμϑ inclinatio est, qua circulus αβ ad circulum αβδγ inclinatus est[1]). Iam eadem ratione *demonstratur* angulum λνϑ inclinationem esse, qua circulus γδ ad circulum αβδγ inclinatus est. Et quia duo plana parallela αβ γδ plano aliquo ζϑ secantur, communes igitur eorum sectiones, *id est* rectae κμ λν, parallelae sunt[2]); itaque angulus κμν angulo λνϑ aequalis est. Atqui angulus κμϑ est inclinatio, qua circulus αβ ad circulum αβδγ inclinatus est, et angulus λνϑ inclinatio, qua circulus γδ ad eundem αβδγ inclinatus est; ergo circuli αβ γδ similiter inclinati sunt ad circulum αβδγ.



VIII. Circuli maximi, qui eosdem quos horizon *circulos* tangunt, in conversione sphaerae cum horizonte congruent. Prop. 8

---

1) Eucl. elem. 11 def. 6. Conf. σχόλια λϛ ac λζ et appendicem ad VII propositionem.

2) Ibid. 11, 16 (conf. σχόλιον λϑ).

PROPOS. 8: Pappus collect. 6 cap. 39 (p. 522). Maurolycus fol. 61 v Graeca verba sic dilatavit: 'Si circulus maior in sphaera fixus apparens ab occulto dirimat inclinatus ad axem: quicunque circulus maior contingit duos circulos parallelos aequales semperque apparentem semperque occultum, quos horizon contingit: evoluta sphaera, congruit horizonti.' Quae sic explicat idem: 'Nam, dum versatur sphaera, puncta contactuum feruntur semper in periferiis dictorum parallelorum: et perinde contactus dicti circuli maioris couniuntur contactibus horizontis: et circulus ipse counitur horizonti.'

Ἔστω ἐν σφαίρᾳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓ, μέγιστος δὲ τῶν μὲν αἰεὶ ἀφανῶν ἔστω ὁ ΛΕ, τῶν δὲ αἰεὶ φανερῶν ἔστω ὁ ΑΔ, ὧν ἐφάπτεται ὁ ΑΒΓ ὁρίζων, καὶ γεγράφθω τις μέγιστος κύκλος ἐφαπτόμενος τῶν ΑΔ ΛΕ ὁ ΔΒΕΓ· λέγω ὅτι στρεφομένης τῆς σφαίρας ὁ ΔΒΕΓ κύκλος ἐφαρμόσει ἐπὶ τὸν ΑΒΓ ὁρίζοντα.

Γεγράφθω γάρ τις τῷ ΑΔ παράλληλος κύκλος ὁ (μ) *ΗΖΘ· ἀσύμπτωτον δή ἐστιν τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ζ Ε μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Η Β Λ μέρη. ἐπεὶ οὖν παράλληλοί εἰσιν κύκλοι οἱ ΑΔ ΖΗΘ, καὶ γεγραμμένοι εἰσὶν κύκλοι μέγιστοι οἱ ΑΒΓ ΔΒΕΓ ἑνὸς μὲν αὐτῶν ἐφαπτόμενοι τοῦ ΑΔ, τὸν δὲ ΗΖΘ τέμνοντες, καὶ εἰσὶν μεταξὺ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων αἱ ΔΚΑ ΖΗ ΛΕ περι-* (μα) *φέρειαι, ὁμοία ἄρα ἐστὶν ἡ ΔΚΑ περιφέρεια τῇ ΖΗ* (μβ) *καὶ τῇ ΛΕ περιφερείᾳ· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Δ τὴν ΔΚΑ περιφέρειαν διελθὸν ἐπὶ τὸ Α παραγίγνεται καὶ τὸ Ζ τὴν ΖΗ διελθὸν ἐπὶ τὸ Η παραγίγνεται καὶ ἔτι τὸ Ε τὴν ΛΕ περιφέρειαν διελθὸν ἐπὶ τὸ Λ παραγίγνεται· ὥστε ἐν τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας, ὅταν το Δ ἐπὶ τὸ Α παραγένηται, τότε καὶ τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Η παρέσται καὶ τὸ Ε ἐπὶ τὸ Λ, καὶ ἐφαρμόσει ἡ ΔΖΕ*

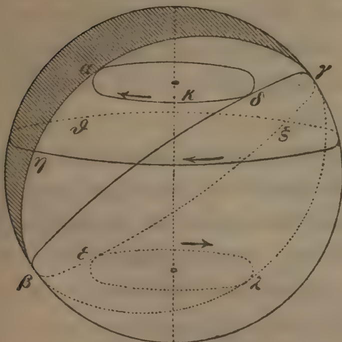
(μ) *Δυνατὸν γὰρ καὶ ἑτέρους παραλλήλους τῷ ΑΔ γράψαι, ὥστε κατὰ πλείονα σημεῖα συμβάλλειν τοὺς κύκλους.*

(μα) *Ἀπὸ τοῦ ιγ´ τοῦ β´ τῶν σφαιρικῶν.*

(μβ) *Ἀπὸ τοῦ β´ τοῦ αὐτοῦ.*

FIGURA codicum ABCE, similiter atque illae quae ad propos. 5 et 6 pertinent, in planum redacta quinque circulos *ηθ ακδ αηβλγ δβεγζ λε* (sic) partim tangentes inter se, partim secantes, exhibet.

Sit in sphaera horizon $\alpha\beta\gamma$ *obliquus ad axem,* maximus autem circulorum *parallelorum* semper latentium sit $\lambda\varepsilon$, et *maximus* eorum qui semper apparent sit $\alpha\delta$, quos quidem horizon $\alpha\beta\gamma$ tangit, et describatur maximus aliquis circulus $\delta\beta\varepsilon\gamma$, qui circulos $\alpha\delta$ $\lambda\varepsilon$ tangat; dico fore ut in conversione sphaerae circulus $\delta\beta\varepsilon\gamma$ cum horizonte $\alpha\beta\gamma$ congruat.

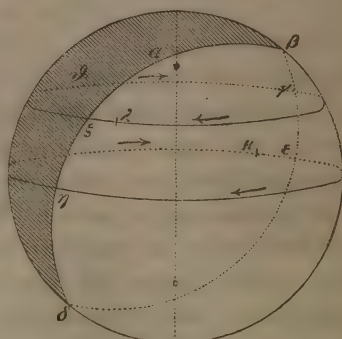


Describatur enim circulus aliquis $\eta\zeta\vartheta$ parallelus circulo $\alpha\delta$; ergo semicirculus a puncto δ ad partes γ ζ ε *pertinens* non concurrit cum semicirculo qui ab α ad partes η β λ *pertinet.* Iam quia circuli $\alpha\delta$ $\zeta\eta\vartheta$ paralleli sunt, et descripti sunt maximi circuli $\alpha\beta\gamma$ $\delta\beta\varepsilon\gamma$, unum quidem $\alpha\delta$ tangentes, alterum autem $\eta\zeta\vartheta$ secantes, et inter semicirculos non concurrentes sunt arcus $\delta\varkappa\alpha$ $\zeta\eta$ $\lambda\varepsilon$, similis igitur est arcus $\delta\varkappa\alpha$ arcui $\zeta\eta$ et arcui $\lambda\varepsilon$[1]); aequali igitur tempore punctum δ, cum arcum $\delta\varkappa\alpha$ percucurrit, ad α pervenit ac ζ, cum arcum $\zeta\eta$ percucurrit, ad η pervenit ac denique ε, cum arcum $\varepsilon\lambda$ percucurrit, ad λ pervenit[2]). Itaque in conversione sphaerae, cum δ ad α pervenerit, tum etiam ζ ad η et ε ad λ accesserit, et arcus $\delta\zeta\varepsilon$ con-

1) Theodos. sphaer. 2, 13 (conf. σχόλιον μα).
2) Autol. propos. 2 huius (conf. σχόλιον μβ).

περιφέρεια ἐπὶ τὴν ΑΗΛ· ὥστε καὶ ὅλος ὁ ΔΒΕΓ κύκλος ἐφ' ὅλον τὸν ΑΒΓ κύκλον ἐφαρμόσει· εἰ γὰρ οὐκ ἐφαρμόσει, δύο κύκλοι τεμοῦσιν ἀλλήλους κατὰ (μγ) *πλείονα σημεῖα, ὅπερ ἐστὶν ἄτοπον· στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας ἐφαρμόσει ὁ ΔΒΕ κύκλος ἐπὶ τὸν ΑΒΓ κύκλον.*

θ'. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁρίζῃ τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές, τῶν ἅμα ἀνατελλόντων σημείων τὰ πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ ὕστερον δύνει, τῶν δὲ ἅμα δυνόντων τὰ πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ πρότερον ἀνατέλλει.



Ἐν γὰρ σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΑΒΓ λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές, καὶ εἰλήφθω δύο σημεῖα τὰ Γ Ε ὁμόσε ἀνατέλλοντα, καὶ ἔστω ἔγγιον τοῦ φανεροῦ πόλου τὸ Γ ἤπερ τὸ Ε· λέγω ὅτι τὰ Γ Ε σημεῖα οὐχ ὁμόσε δύσεται, ἀλλ' ὕστερον δύσεται τὸ Γ τοῦ Ε.

Ἔστωσαν γὰρ παράλληλοι κύκλοι καθ' ὧν φέρεται τὰ Γ Ε σημεῖα οἱ ΓΖΘ ΕΗΚ. ἐπεὶ ὁ ΑΒΓ ὁρίζων λοξός ἐστιν πρὸς τὸν ἄξονα, καὶ πρὸς τοὺς παραλλήλους

(μγ) *Ἐν τῷ ι' τῶν κυκλικῶν.*

FIGURA codicum ABCE, in planum redacta, exhibet circulos *θξλγ ηεκ* circa centrum *α* descriptos et circulum *αηβε* (sic) hos quos dixi secantem. Littera *δ* abest.

gruet cum arcu $\alpha\eta\lambda$; itaque etiam totus circulus $\delta\beta\varepsilon\gamma$ cum toto $\alpha\beta\gamma$ congruet; nam si non congruet, duo se invicem circuli secabunt in pluribus quam duobus punctis, id quod absurdum est[1]); ergo in conversione sphaerae circulus $\delta\beta\varepsilon$ cum circulo $\alpha\beta\gamma$ congruet.

IX. Si in sphaera maximus circulus, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, punctorum simul orientium ea quae sunt propiora conspicuo polo posterius occidunt, punctorum autem simul occidentium ea quae sunt propiora conspicuo polo prius oriuntur. Prop. 9

In sphaera enim maximus circulus $\alpha\beta\gamma$, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, et sumantur duo puncta γ ε simul orientia, et sit γ propius conspicuo polo quam ε; dico puncta γ ε non simul occasura esse, sed posterius occasurum γ quam ε.

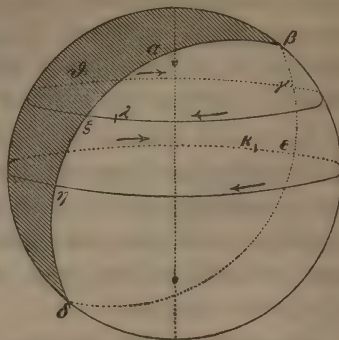
Sint enim circuli paralleli, per quos puncta γ ε feruntur, $\gamma\zeta\vartheta$ $\varepsilon\eta\varkappa$. Quoniam horizon $\alpha\beta\gamma$ obliquus

---

1) Sive Autolycus ipse sive alius quispiam hanc demonstrationem apagogicam addidit, verborum sententia haec esse videtur: 'Si duorum circulorum circumferentiae duo puncta communia habent, circuli aut se secant aut congruunt; at si tria puncta communia habent, iam fieri non potest, ut se secent (nam sic se secarent in pluribus quam duobus punctis, quod absurdum est propter Eucl. elem. 3, 10); ergo unum relinquitur, ut congruant.' Euclidis elementorum libri tertii ($\tau\tilde{\omega}\nu$ $\varkappa\upsilon\varkappa\lambda\iota\varkappa\tilde{\omega}\nu$) propositio decima citatur scholio Graeco $\mu\gamma$.

PROPOS. 9: Pappus collect. 6 cap. 40 (p. 522). Ad eandem Maurolycus fol. 61^{v} adnotat: 'Nam punctum polo manifesto vicinius habet, per 24^{m} [*lege* 20^{m}] secundi Theodosii, maiorem arcum super horizontem: et perinde si simul oritur, cum puncto remotiori a dicto polo: posterius occidet. Et si simul occidat, iam prius exortum est per 2^{m} huius.'

(μδ) λοξός ἐστιν· ἡ ΓΖ ἄρα περιφέρεια τῆς ΕΗ περιφερείας μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία.



ἔστω τῇ ΕΗ ὁμοία ἡ (με) ΓΛ· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Γ ἐπὶ τὸ Λ παραγίγνεται καὶ τὸ Ε ἐπὶ τὸ Η. ἀλλ' ὅταν μὲν τὸ Ε ἐπὶ τὸ Η παραγένηται, δύνει τὸ Ε, ὅταν δὲ τὸ Γ ἐπὶ τὸ Λ παραγένηται, οὐδέπω δύνει τὸ Γ, ἀλλ' ἔτι ὑπὲρ γῆν ἐστιν· πρότερον ἄρα δύνει τὸ Ε τοῦ Γ· ὥστε ὕστερον δύνει τὸ Γ τοῦ Ε.

Πάλιν δὲ δυνέτω τὰ Ζ Η ἄστρα ὁμόσε· λέγω ὅτι οὐχ ἅμα ἀνατέλλει, ἀλλὰ πρότερον τὸ Ζ τοῦ Η.

Ἐπεὶ γὰρ ἡ ΓΖ περιφέρεια τῆς ΕΗ περιφερείας (μς) μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία, λοιπὴ ἄρα ἡ ΖΘΓ λοιπῆς τῆς ΗΚΕ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ὁμοία. ἔστω ἡ ΖΘΓ ὁμοία τῇ ΗΚ. ἐπεὶ ὁμοία ἐστὶν ἡ ΖΘΓ περιφέρεια τῇ ΗΚ περιφερείᾳ, στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας ἅμα τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Γ παραγίγνεται καὶ τὸ Η ἐπὶ τὸ Κ. πρότερον δὲ τὸ Η ἐπὶ τὸ Κ παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Ε· πρότερον ἄρα καὶ τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Γ παραγίγνεται ἤπερ τὸ Η ἐπὶ τὸ Ε. ἀλλ' ὅταν μὲν τὸ Ζ ἐπὶ τὸ Γ παραγένηται, ἀνατέλλει τὸ Ζ, ὅταν δὲ τὸ Η ἐπὶ τὸ Ε παραγένηται, ἀνατέλλει τὸ Η· πρότερον ἄρα ἀνατέλλει τὸ Ζ τοῦ Η.

(μδ) Διὰ τοῦ κ' τοῦ β' τῶν σφαιρικῶν.
(με) Ἀπὸ τοῦ β' τούτου τοῦ βιβλίου.
(μς) Ἐπειδὴ πᾶς κύκλος παντὶ ὅμοιός ἐστιν τῷ τὰς δ'

est ad axem, idem etiam ad parallelos obliquus est[1]); ergo arcus $\gamma\zeta$ maior est quam similis arcui $\varepsilon\eta$[2]). Sit arcui $\varepsilon\eta$ similis $\gamma\lambda$; aequali igitur tempore punctum γ ad λ ac punctum ε ad η pervenit[3]). At punctum ε, cum ad η accessit, occidit, punctum autem γ, cum ad λ accessit, nondum occidit, sed etiam super horizontem est; prius igitur occidit ε quam γ; itaque γ posterius occidit quam ε.

Rursus autem puncta ζ η simul occidant; dico ea non simul, sed prius ζ quam η oriri.

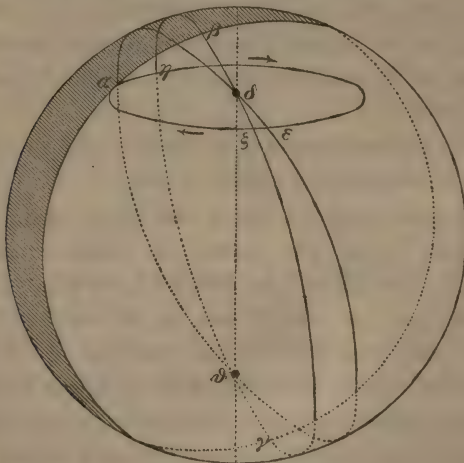
Nam quia arcus $\gamma\zeta$ maior est quam similis arcui $\varepsilon\eta$, reliquus igitur $\zeta\vartheta\gamma$ minor est quam similis reliquo $\eta\varkappa\varepsilon$[4]). Sit arcus $\zeta\vartheta\gamma$ similis ipsi $\eta\varkappa$. Quoniam arcus $\zeta\vartheta\gamma$ ipsi $\eta\varkappa$ similis est, in conversione igitur sphaerae punctum ζ simul ad γ atque η ad $\varkappa$ pervenit. Prius autem punctum η ad $\varkappa$ quam ad ε pervenit; ergo etiam punctum ζ prius ad γ, quam η ad ε, pervenit. Sed punctum ζ, cum ad γ accessit, oritur, punctum autem η, cum ad ε accessit, oritur; ergo ζ prius oritur quam η.

---

1) Autol. propos. 7 huius.
2) Theodos. sphaer. 2, 20 (conf. σχόλιον μδ).
3) Autol. propos. 2 huius (conf. σχόλιον με).
4) Quoniam omnis circulus omni circulo similis est: quattuor namque anguli, qui sunt in centro, in omnibus circulis insistunt recti. SCHOLIUM apud Auriam p. 32 (expressum e Graeco μϛ).

γωνίας τὰς πρὸς τῷ κέντρῳ τὰς ὀρθὰς ἐπὶ ὅλων τῶν κύκλων βεβηκέναι.

ι΄. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁρίζῃ τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές, ὁ διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος ἐν μιᾷ περιφορᾷ τῆς σφαίρας δὶς ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντα.



Ἐν γὰρ σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΑΒΓ ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανὲς λοξὸς ὢν (μξ) πρὸς τὸν ἄξονα, καὶ ἔστω μέγιστος τῶν αἰεὶ φανερῶν ὁ ΑΖΕ κύκλος, ὁ δὲ φανερὸς πόλος τῆς σφαίρας ἔστω ὁ Δ, ὁ δὲ διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος ἔστω ὁ ΒΔΓ· λέγω ὅτι ἐν μιᾷ περιφορᾷ τῆς σφαίρας ὁ ΒΔΓ κύκλος δὶς ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ΑΒΓ ὁρίζοντα.

Γεγράφθω γὰρ διὰ τῶν Α Δ σημείων μέγιστος η) κύκλος ὁ ΑΔΘ· ἥξει δὴ καὶ διὰ τῶν τοῦ ΑΒΓ πόλων καὶ ἔσται ὀρθὸς πρὸς αὐτόν. καὶ ἐπεὶ ἑκάτερος τῶν

(μξ) Τουτέστιν οὗ ἐφάπτεται ὁ ΑΒΓ κύκλος· φανερὸν γὰρ καὶ ἀπὸ τοῦ ς΄ ὅτι ἐφάπτεται.

(μη) Ἀπὸ τοῦ ε΄ τοῦ β΄ τῶν σφαιρικῶν.

X. Si in sphaera maximus circulus, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, circulus per sphaerae polos *ductus* in una conversione sphaerae bis ad horizontem perpendicularis erit. Prop. 10

In sphaera enim maximus circulus $\alpha\beta\gamma$ distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, obliquus ad axem, et maximus circulorum semper apparentium sit $\alpha\zeta\varepsilon\eta$, perspicuus autem sphaerae polus sit punctum δ, circulus autem per polos sphaerae *ductus* sit $\beta\delta\gamma$; dico in una conversione sphaerae circulum $\beta\delta\gamma$ bis ad horizontem $\alpha\beta\gamma$ perpendicularem futurum esse.

Describatur enim per puncta α δ maximus circulus $\alpha\delta\vartheta$[1]); transibit igitur etiam per polos circuli $\alpha\beta\gamma$[2]) eritque ad eum perpendicularis[3]). Et quia uterque

---

FIGURA codicum ABCE exhibet maiorem circulum $\alpha\beta\vartheta\gamma$ et minorem $\alpha\zeta\varepsilon\eta$ inter se intus tangentes. Praeterea descriptae sunt circumferentiae $\beta\zeta\delta\eta\gamma$ (sic) et $\alpha\delta\varepsilon\vartheta$.

PROPOS. 10: Pappus collect. 6 cap. 41 (p. 522). Ad eandem Maurolycus fol. 61^{v} adnotat: 'Patet, quoniam talis circulus bis transit in uno ambitu per polos horizontis: quare per 20^{m} [*lege* 15^{m}] primi sphaericorum Theodosii bis eum orthogonaliter secabit.' Praeterea scholio apud Auriam p. 32 comparatur positio circuli meridiani, cum quo omnis circulus per polos ductus bis in die congruat, et citatur prima pars secundae propositionis Euclidis phaenomenon, qua in propositione Euclidem hoc decimo Autolyci theoremate usum esse demonstrat Heiberg. Stud. Eucl. p 40.

1) Theodos. sphaer. 1, 20.
2) Ibid. 2, 5 (conf. σχόλιον μη).
3) Ibid. 1, 15.

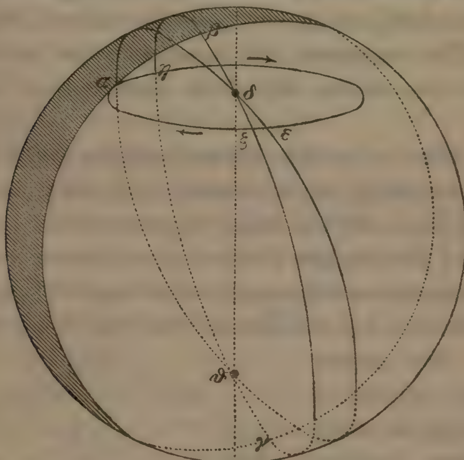
(μϑ) ΖΔΗ ΑΔΕ τὸν ΑΖΗ κύκλον διὰ τῶν πόλων τέμνει, ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΖΑ περιφέρεια τῇ ΕΗ περιφερείᾳ·
(ν) ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ Ζ σημεῖον τὴν ΖΑ περιφέρειαν διελεύσεται καὶ τὸ Η τὴν ΗΕ· στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας, ὅταν τὸ Ζ τὴν ΖΑ περιφέρειαν διελθὸν ἐπὶ τὸ Α παραγένηται, καὶ τὸ Η τὴν ΗΕ διελθὸν ἐπὶ τὸ Ε παραγένηται, ἡ ΖΔΗ περιφέρεια ἐφαρμόσει ἐπὶ
(να) τὴν ΑΔΕ περιφέρειαν· ὥστε καὶ ὅλος ὁ ΒΔΓ κύκλος
(νβ) ἐφ' ὅλον τὸν ΑΔΘ κύκλον ἐφαρμόσει. ἀλλ' ὁ ΑΔΘ κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον· καὶ ὁ ΒΔΓ ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον. πάλιν δὴ στρεφομένης τῆς σφαίρας, ὅταν τὸ Η σημεῖον ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Ε σημείου τὴν ΕΖΑ περιφέρειαν διελθὸν ἐπὶ τὸ Α παραγένηται, τότε καὶ τὸ Ζ σημεῖον ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Α σημείου τὴν ΑΗΕ περιφέρειαν διελθὸν ἐπὶ τὸ Ε παρέσται, καὶ ἐφαρμόσει ἡ ΖΔΗ περιφέρεια ἐπὶ τὴν ΑΔΕ περιφέρειαν· ὥστε καὶ ὅλος ὁ ΒΔΓ κύκλος ἐφ' ὅλον τὸν ΑΔΘ κύκλον ἐφαρ-

(μϑ) Ἀπὸ τοῦ γ' τοῦ γ' τῶν σφαιρικῶν.
(ν) Διὰ τοῦ β' τούτου.
(να) Διὰ τοῦ η' τούτου.
(νβ) Ὡς ἐδείχθη διὰ τοῦ ε' τοῦ β' τῶν σφαιρικῶν.

1) Hoc loco circulum αδε eundem quem antea αδϑ scriptor appellat, quoniam de sectione circuli αηεζ agitur. Similiter circulus ζδη nunc dicitur qui antea βδγ notatus est.

2) Scilicet propter Theodos. sphaer. 1, 15 utraque circumferentiarum ζη αε semicirculus est. Et sunt eiusdem circuli; itaque etiam inter se aequales; subtracto igitur communi arcu αη restat ζα = ηε. Similiter demonstrabitur esse αε = εα, et εζ = αη. Scholiasta Graecus (μϑ), nescio qua ratione ductus, Theodosii sphaer. 3, 3 citat.

circulorum $\zeta\delta\eta$ $\alpha\delta\varepsilon$[1]) circulum $\alpha\zeta\eta$ per polos secat, arcus igitur $\zeta\alpha$ arcui $\varepsilon\eta$ aequalis est[2]); aequali igitur tempore punctum ζ arcum $\zeta\alpha$ ac punctum η arcum $\eta\varepsilon$ percurret[3]); ergo in conversione sphaerae, cum ζ, postquam arcum $\zeta\alpha$ percucurrit, ad α, et punctum η, postquam arcum $\eta\varepsilon$ percucurrit, ad ε pervenerit, arcus $\zeta\delta\eta$

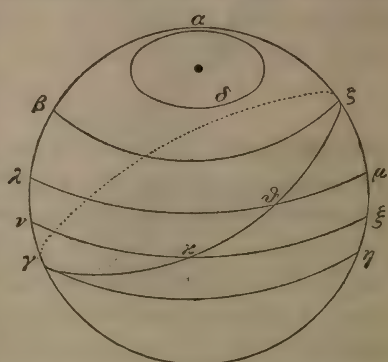


cum arcu $\alpha\delta\varepsilon$ congruet; itaque etiam totus circulus $\beta\delta\gamma$ cum toto circulo $\alpha\delta\vartheta$ congruet. Sed circulus $\alpha\delta\vartheta$ ad circulum $\alpha\beta\gamma$ perpendicularis est; ergo etiam circulus $\beta\delta\gamma$ ad circulum $\alpha\beta\gamma$ perpendicularis erit. Iam rursus in conversione sphaerae, cum punctum η, postquam a puncto ε exiit et arcum $\varepsilon\zeta\alpha$ percucurrit, ad α pervenerit, tum item punctum ζ, postquam a puncto α exiit et arcum $\alpha\eta\varepsilon$ percucurrit, ad ε perveniet, et arcus $\zeta\delta\eta$ congruet cum arcu $\alpha\delta\varepsilon$; itaque etiam totus circulus $\beta\delta\gamma$ cum toto circulo $\alpha\delta\vartheta$ congruet. Sed

3) Autol. propos. 2 huius (conf. σχόλιον ν).

μόσει. ὁ δὲ ΑΔΘ κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον· καὶ ὁ ΒΔΓ ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ΑΒΓ κύκλον. πάλιν δὴ ὅταν τὸ Η ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Α τὴν ΑΗ διελθὸν ἐπὶ τὸ Η παραγένηται, καὶ τὸ Ζ ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Ε ἐπὶ τὸ Ζ παρέσται, καὶ ὁ ΒΔΓΘ κύκλος θέσιν ἕξει ἣν εἶχεν ἐξ ἀρχῆς· ὥστε οὐκ ὀρθὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντα πλέον ἢ δὶς ἔσται· ἐν μιᾷ ἄρα περιφορᾷ τῆς σφαίρας ὁ διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας κύκλος δὶς ἔσται ὀρθὸς πρὸς τὸν ὁρίζοντα.

ιαʹ. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁρίζῃ τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ (νγ) *ἀφανές, ἄλλος δέ τις λοξὸς μέγιστος κύκλος μειζόνων ἅπτηται ἢ ὧν ὁ ὁρίζων ἅπτεται, κατὰ πᾶσαν τὴν τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν τὴν μεταξὺ τῶν παραλλήλων κύκλων ὧν ἐφάπτεται τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιεῖται.*



Ἐν γὰρ σφαίρᾳ μέγιστος κύκλος ὁ ΑΒΓ λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές, καὶ ἐφαπτέσθω τινὸς κύκλου τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ τοῦ ΑΔ, ἄλλος δέ τις λοξὸς μέγιστος κύκλος ὁ ΓΖ μειζόνων ἁπτέσθω τῶν ΖΒ ΓΗ ἢ ὧν ὁ ΑΒΓ κύκλος ἐφάπτεται, καὶ ἔστω ἀνατολικὰ μὲν μέρη τὰ Ζ Η

(νγ) Ὡς ὁ ζῳδιακός.

circulus $\alpha\delta\vartheta$ ad circulum $\alpha\beta\gamma$ perpendicularis est; ergo etiam circulus $\beta\delta\gamma$ ad circulum $\alpha\beta\gamma$ perpendicularis erit. Iam rursus, cum punctum η, postquam ab α exiit et arcum $\alpha\eta$ percucurrit, ad η pervenerit, tum item punctum ζ, postquam ab ε exiit, ad ζ perveniet, et circulus $\beta\delta\gamma\vartheta$ eandem, quam ab initio, positionem habebit; itaque non saepius quam bis perpendicularis erit ad horizontem; ergo in una conversione sphaerae circulus per polos sphaerae *ductus* bis ad horizontem perpendicularis erit.

XI. Si in sphaera maximus circulus, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, et alter maximus circulus obliquus maiores *circulos parallelos* quam quos horizon tangat, *alter ille quem diximus* per totam horizontis circumferentiam, quae est inter eos quos tangit circulos parallelos, et oritur et occidit. Prop. 11

In sphaera enim maximus circulus $\alpha\beta\gamma$, obliquus ad axem, distinguat conspicuam sphaerae *partem* et occultam, et tangat circulum aliquem $\alpha\delta$ eorum qui sunt in sphaera, alius autem maximus circulus obliquus $\gamma\zeta$ maiores *circulos parallelos* tangat $\zeta\beta$ $\gamma\eta$ quam quos circulus $\alpha\beta\gamma$ tangit, et sint partes orientales ζ η, occi-

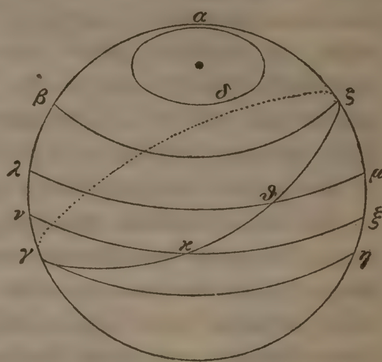
---

PROPOS. 11: Pappus collect. 6 cap. 42 (p. 522. 523). Utitur hac propositione Eucl. phaen. 7 p. 570 (conf. Heiberg. Stud. Eucl. p. 42). Ad eandem Maurolycus fol. 62ʳ adnotat: 'Patet, quoniam omnia puncta talibus parallelis interiecta oriuntur et occidunt apud periferias horizontis iisdem interiacentes. Quare et tota talis circuli maioris periferia ididem facit.'

FIGURAM descripsimus ad similitudinem eius quae in codicibus ABCE adumbrata est. Punctum in centro circuli $\alpha\delta$, a nobis additum, polum sphaerae ideoque obliquam ad axem positionem circuli $\alpha\beta\gamma$ significat. Auria arbitrio suo longe diversas et lineas et litteras posuit.

δυτικὰ δὲ τὰ Β Γ· λέγω ὅτι ὁ ΖΓ κύκλος αἰεὶ διὰ μὲν τῆς ΖΗ περιφερείας ἀνατελεῖ, διὰ δὲ τῆς ΒΓ δύσεται.

Εἰλήφθω γάρ τινα σημεῖα ἐπὶ τῆς ΖΓ περιφερείας τυχόντα τὰ Θ Κ, καὶ ἔστωσαν παράλληλοι κύκλοι καθ' ὧν φέρεται τὰ Θ Κ σημεῖα οἱ ΛΘΜ ΝΚΞ. ἐπεὶ τὸ Ζ
(νδ) σημεῖον αἰεὶ διὰ μὲν τοῦ Ζ ἀνατέλλει διὰ δὲ τοῦ Β δύνει, τὸ δὲ Θ αἰεὶ διὰ μὲν τοῦ Μ ἀνατέλλει διὰ δὲ τοῦ Λ δύνει, ἡ ΖΘ ἄρα περιφέρεια αἰεὶ διὰ μὲν τῆς ΖΜ ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΒΛ δύνει· διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἡ ΘΚ περιφέρεια διὰ μὲν τῆς ΜΞ ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΛΝ δύνει, ἡ δὲ ΚΓ διὰ μὲν τῆς ΞΗ ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΝΓ δύνει· ὅλον ἄρα τὸ ΖΓ ἡμικύκλιον αἰεὶ διὰ μὲν τῆς ΖΗ περιφερείας ἀνατέλλει διὰ δὲ τῆς ΒΓ δύνει. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ τὸ ἕτερον ἡμικύκλιον· ὥστε ὅλος ὁ ΖΓ κύκλος αἰεὶ κατὰ πᾶσαν τὴν τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν τὴν μεταξὺ τῶν παραλλήλων κύκλων τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιεῖται.



ιβʹ. Ἐὰν ἐν σφαίρᾳ μένων κύκλος φερόμενόν τινα κύκλον τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ αἰεὶ δίχα τέμνῃ, μηδέτερος δὲ αὐτῶν μήτε πρὸς ὀρθὰς ᾖ τῷ ἄξονι μήτε διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας, ἑκάτερος αὐτῶν μέγιστος ἔσται.

(νδ) Διὰ τοῦ ξ τούτου.

dentales autem β γ; dico circulum $\zeta\gamma$ semper per arcum $\zeta\eta$ oriturum et per $\beta\gamma$ occasurum esse.

Sumantur enim in circumferentia $\zeta\gamma$[1]) quaelibet puncta ϑ $\varkappa$, et circuli paralleli, per quos puncta ϑ $\varkappa$ feruntur, sint $\lambda\vartheta\mu$ $\nu\varkappa\xi$. Quia punctum ζ semper in ζ oritur et in β occidit[2]), et punctum ϑ semper in μ oritur inque λ occidit, arcus igitur $\zeta\vartheta$ semper per arcum $\zeta\mu$ oritur et per $\beta\lambda$ occidit; atque eadem ratione etiam arcus $\vartheta\varkappa$ semper per $\mu\xi$ oritur et per $\lambda\nu$ occidit, et arcus $\varkappa\gamma$ per $\xi\eta$ oritur et per $\nu\gamma$ occidit; ergo totus semicirculus $\zeta\gamma$ semper per arcum $\zeta\eta$ oritur et per $\beta\gamma$ occidit. Ac similiter demonstrabimus alterum quoque semicirculum *per eosdem arcus semper oriri et occidere*; itaque totus circulus $\zeta\gamma$ per totam horizontis circumferentiam, quae est inter parallelos circulos, et oritur et occidit.

XII. Si in sphaera circulus manens circulum quendam qui in sphaera fertur semper bifariam secet, neuter autem eorum neque perpendicularis ad axem neque per polos sphaerae *ductus* sit, uterque maximus erit. Prop. 12

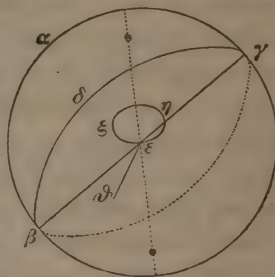
---

1) Ex verbis quae sub finem huius demonstrationis sequuntur cognoscimus τὴν ΖΓ περιφέρειαν hoc loco a scriptore intellegi semicirculum $\zeta\gamma$, qui est in conspicuo hemisphaerio.

2) Autol. propos. 7 huius (conf. σχόλιον νδ).

PROPOS. 12: Pappus collect. 6 cap. 43 (p. 524). Utitur hac propositione Eucl. phaen. p. 562, 29 (conf. Heiberg. Stud. Eucl. p. 42). Ad eandem Maurolycus adnotat: 'Nam si uterque sit circulus minor: manens non potest semper bifariam secare delatum, nisi manens ad rectos sit axi. Si manens sit maior, ac delatus minor: non potest semper bifariam secare delatum, nisi existentem ad rectos axi quod est contra hypothesim. Si manens sit minor, ac delatus maior: hoc esset contra 17^{m} [*lege* 12^{m}] primi sphaericorum Theodosii. Superest ergo ut omnino sint ambo maiores.' Qualis in hac propositione μένων κύκλος intellegatur, explicat Th. H. Martin, *Revue critique*, 1877, premier semestre, p. 414 (conf. indicem nostrum s v.).

Ἔστω ἐν σφαίρᾳ μένων κύκλος ὁ ΑΒΓ, φερόμενον δέ τινα τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων τὸν ΓΔΒ αἰεὶ δίχα τεμνέτω, μηδέτερος δὲ αὐτῶν μήτε πρὸς ὀρθὰς ἔστω τῷ ἄξονι μήτε διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας· λέγω ὅτι ἑκάτερος τῶν ΑΓΒ ΓΔΒ κύκλων μέγιστός ἐστιν.



Ἔστω γὰρ αὐτῶν κοινὴ τομὴ ἡ ΒΓ· ἡ ΒΓ ἄρα διάμετρός ἐστι τοῦ ΓΔΒ κύκλου. τετμήσθω ἡ ΒΓ δίχα κατὰ τὸ Ε σημεῖον· τὸ Ε ἄρα σημεῖον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΓΔΒ κύκλου. καὶ φανερὸν ὅτι τὸ Ε σημεῖον αἰεί ἐστιν ἐν τῷ τοῦ ΑΒΓ κύκλου ἐπιπέδῳ καὶ κατὰ πᾶσαν περιφορὰν τῆς σφαίρας· λέγω δὴ ὅτι τὸ Ε σημεῖον ἐπὶ τοῦ ἄξονός ἐστιν.

(νε) *Εἰ γὰρ μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος, στρεφομένης ἄρα τῆς σφαίρας τὸ Ε σημεῖον γράψει κύκλον πρὸς ὀρθὰς τῷ ἄξονι. γραφέτω τὸν ΕΖΗ. ἐπεὶ τὸ Ε σημεῖον αἰεὶ ἐν τῷ τοῦ ΑΒΓ κύκλου ἐπιπέδῳ ἐστὶν καὶ φέρεται κατὰ κύκλου τοῦ ΕΖΗ, ὁ ΕΖΗ ἄρα κύκλος αἰεί ἐστιν ἐν τῷ τοῦ ΑΒΓ κύκλου ἐπιπέδῳ. καὶ ἔστιν ὁ ΕΖΗ κύκλος ὀρθὸς πρὸς τὸν ἄξονα· καὶ ὁ ΑΒΓ ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστι πρὸς τὸν ἄξονα, ὅπερ οὐχ ὑπόκειται· οὐκ ἄρα τὸ Ε σημεῖον οὐκ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος· ἐπὶ τοῦ ἄξονος ἄρα ἐστίν.*

Λέγω δὴ ὅτι κέντρον ἐστὶ τῆς σφαίρας τὸ Ε σημεῖον.

Μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατόν, ἔστω κέντρον τῆς σφαίρας

(νε) *Διὰ τοῦ α' τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.*

Sit in sphaera circulus manens $\alpha\beta\gamma$, qui circulum quendam $\gamma\delta\beta$ qui in sphaera fertur semper bifariam secet, neuter autem eorum neque perpendicularis ad axem sit neque per polos sphaerae *ductus*; dico utrumque circulorum $\alpha\gamma\beta$ $\gamma\delta\beta$ maximum esse.

Sit enim communis eorum sectio recta $\beta\gamma$; haec igitur circuli $\gamma\delta\beta$ diametrus est[1]. Bifariam secetur $\beta\gamma$ in puncto ε; hoc igitur centrum est circuli $\gamma\delta\beta$[2]. Atque apparet punctum ε semper et per omnem sphaerae conversionem esse in circuli $\alpha\beta\gamma$ plano[3]; iam dico punctum ε in axe *positum* esse.

Etenim si non est in axe punctum ε, id in conversione sphaerae circulum describet perpendicularem ad axem[4]. Describat circulum $\varepsilon\zeta\eta$. Quia punctum ε semper in circuli $\alpha\beta\gamma$ plano est et per circulum $\varepsilon\zeta\eta$ fertur, circulus igitur $\varepsilon\zeta\eta$ semper est in circuli $\alpha\beta\gamma$ plano. Atqui circulus $\varepsilon\zeta\eta$ perpendicularis est ad axem[5]; ergo circulus quoque $\alpha\beta\gamma$ perpendicularis est ad axem, id quod contra hypothesim est; ergo fieri non potest, ut punctum ε non in axe sit, itaque est in axe.

Iam dico punctum ε centrum sphaerae esse.

Etiamsi non *est*, tamen, si fieri possit, centrum

FIGURA similis exstat in codicibus ABCE; a nobis addita est sphaerae et polorum significatio.

1) Ex hypothesi (bifariam enim circuli se secant) et propter Eucl. elem. 1 def. 17. 18. Similis est demonstratio apud Theodos. sphaer. 1, 12.

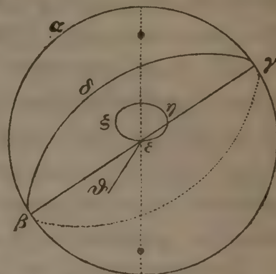
2) Apagogica ratione scriptor hoc effecisse videtur ex iis definitionibus quae nunc apud Euclidem primo elementorum libro leguntur 15. 6. 7.

3) Ex hypothesi.

4) Autol. propos. 1 huius (conf. σχόλιον νε).

5) Ibidem.

τὸ Θ σημεῖον, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΘΕ· ἄξων ἄρα ἐστὶ τῆς σφαίρας ἡ ΘΕ εὐθεῖα (ἑκάτερον γὰρ τῶν Θ Ε σημείων ἐπὶ τοῦ ἄξονός ἐστιν). καὶ ἐπεὶ ἐν σφαίρᾳ κύκλος ἐστὶν ὁ ΓΔΒ, ἀπὸ δὲ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας τοῦ Θ ἐπὶ τὸ κέντρον τοῦ ΓΔΒ κύκλου ἐπέζευκται εὐθεῖα ἡ ΘΕ,
(νϛ) *ἡ ΘΕ ἄρα ὀρθή ἐστι πρὸς τὸν ΓΔΒ κύκλον· ὥστε καὶ ὁ ΓΔΒ κύκλος ὀρθός ἐστι πρὸς τὴν ΘΕ. καὶ ἔστιν ἡ ΘΕ ἄξων· ὁ ΓΔΒ ἄρα κύκλος ὀρθός ἐστιν πρὸς τὸν ἄξονα, ὅπερ οὐχ ὑπόκειται· οὐκ ἄρα τὸ Θ σημεῖον κέντρον ἐστὶ τῆς σφαίρας. ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ ἄλλο τι πλὴν τοῦ Ε· τὸ Ε ἄρα σημεῖον κέντρον ἐστὶ τῆς σφαίρας.*



Καὶ ἔστιν ἐν ἑκατέρῳ τῶν ΑΒΓ ΓΔΒ κύκλων·
(νζ) *μέγιστος ἄρα ἐστὶν ἑκάτερος τῶν ΑΒΓ ΓΔΒ κύκλων.*

(νϛ) *Διὰ τοῦ ζ′ τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν.*
(νζ) *Ὡς διὰ τοῦ κέντρου, διὰ τὸ ϛ′ τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν.*

sphaerae sit punctum ϑ, et iungatur recta $\vartheta\varepsilon$; haec igitur axis sphaerae est (nam utrumque punctorum ϑ ε est in axe). Et quia in sphaera est circulus $\gamma\delta\beta$, et a sphaerae centro ϑ ad centrum circuli $\gamma\delta\beta$ iuncta est recta $\vartheta\varepsilon$, haec igitur ad circulum $\gamma\delta\beta$ perpendicularis est[1]); ergo circulus quoque $\gamma\delta\beta$ ad rectam $\vartheta\varepsilon$ perpendicularis est[2]). Atqui $\vartheta\varepsilon$ axis est; ergo circulus $\gamma\delta\beta$ ad axem est perpendicularis, id quod contra hypothesim est; itaque punctum ϑ non est centrum sphaerae. Ac similiter demonstrabimus nullum aliud punctum praeter ε *centrum esse*; ergo punctum ε centrum sphaerae est.

Atqui[3]) *punctum* ε *positum* est et in circuli $\alpha\beta\gamma$ et in $\gamma\delta\beta$ *plano*; ergo uterque circulorum $\alpha\beta\gamma$ $\gamma\delta\beta$ maximus est[4]).

---

1) Theodos. sphaer. 1, 7 (conf. *σχόλιον νς*).
2) Conf. ea quae supra p. 27, 3 adnotavimus.
3) Haec extrema demonstrationis pars in brevius contracta est. Exspectabatur repetitio quaedam superioris propositionis (p. 44) his fere verbis composita: *Λέγω δὴ ὅτι ἑκάτερος τῶν ΑΓΒ ΓΔΒ κύκλων μέγιστός ἐστιν. τοῦτο δὲ φανερόν* etc.
4) Theodos. sphaer. 1, 6 (conf. *σχόλιον νξ*).

ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ

ΠΕΡΙ ΕΠΙΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΕΩΝ

ΤΟ Α.

Ὅροι.

α'. Τῶν ἀπλανῶν ἄστρων αἵ ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἵ μὲν λέγονται ἀληθιναί, αἵ δὲ φαινόμεναι.

β'. Τῶν δὲ ἀληθινῶν ἑῴα μέν ἐστιν ἐπιτολή, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι ἄστρον τι συνανατέλλῃ.

γ'. Ἑῴα δὲ δύσις, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι ἄστρον τι δύνῃ.

δ'. Ἑσπερία δὲ ἀνατολή, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ δύνοντι ἄστρον τι ἀνατέλλῃ.

ε'. Ἑσπερία δὲ δύσις, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ δύνοντι ἄστρον τι συνδύνῃ.

ϛ'. Τῶν δὲ φαινομένων ἑῴα μέν ἐστιν ἐπιτολή, (α) *ὅταν πρὶν τὸν ἥλιον ἀνατεῖλαι ἄστρον τι πρώτως φανῇ ἀνατέλλον.*

ζ'. Ἑῴα δὲ δύσις, ὅταν πρὶν τὸν ἥλιον ἀνατεῖλαι (β) *ἄστρον τι πρώτως φανῇ δῦνον.*

(α) *Ὥστε ὀφθὲν ἀνατέλλον μηκέτι ὀφθῆναι ἀνατέλλον.*
(β) *Οἷον ἐπὶ τῆς τοῦ κυνὸς ἐπιτολῆς, ὅτε πρῶτον φανῇ.*

AUTOLYCI
DE ORTIBUS ET OCCASIBUS
LIBER I.

Definitiones.

1. Astrorum fixorum ortus et occasus partim veri partim apparentes dicuntur.

2. Verus ortus matutinus est, cum sol simul atque astrum aliquod oriuntur.

3. Verus occasus matutinus est, cum sol simul oritur atque astrum aliquod occidit.

4. Verus ortus vespertinus est, cum sol simul occidit atque astrum aliquod oritur.

5. Verus occasus vespertinus est, cum sol simul atque astrum aliquod occidunt.

6. Apparens ortus matutinus est, cum, antequam sol oritur, astrum aliquod primo oriens conspicitur.

7. Apparens occasus matutinus est, cum, antequam sol oritur, astrum aliquod primo occidens conspicitur.

DEFINITIONES: conf. in appendice ad hunc librum scholium 1. Diverso quodam ex fonte ea repetita sunt quae Theo Smyrnaeus in expositione rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium, de astronomia cap. 14 (p. 137 sq. ed. Hiller), de eodem argumento tradit.

η′. Ἑσπερία δὲ ἐπιτολή, ὅταν μετὰ τὸ τὸν ἥλιον δῦναι ἄστρον τι ἐσχάτως φανῇ ἀνατέλλον.

ϑ′. Ἑσπερία δὲ δύσις, ὅταν μετὰ τὸ τὸν ἥλιον (γ) δῦναι ἄστρον τι ἐσχάτως φανῇ δῦνον.

Προτάσεις.

α′. Ἑκάστου τῶν ἀπλανῶν ἄστρων αἱ ἑῷαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ φαινόμεναι ὕστεραί εἰσιν τῶν ἀληϑινῶν, αἱ δὲ ἑσπέριαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ φαινόμεναι πρότεραί εἰσι τῶν ἀληϑινῶν.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων κύκλος ὁ $ΑΒΓΔ$, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος ϑέσιν ἐχέτω ὡς τὴν $ΑΕΓΖ$, καὶ ἔστω ἀνατολικὰ μὲν μέρη τὰ πρὸς τῷ $Δ$, δυτικὰ δὲ τὰ πρὸς τῷ $Β$, καὶ ἔστω ὑπὸ γῆν τὸ $ΑΕΓ$ ἡμικύκλιον, καί, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ $Α$, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν συναναττελλέτω τὸ $Δ$· τοῦ ἄρα $Δ$ ἄστρου ἡ ἀληϑινή ἐστιν ἑῴα ἀνατολή· λέγω ὅτι ἡ φαινομένη ἐπιτολὴ τοῦ $Δ$ ἄστρου ὑστέρα ἐστὶν τῆς ἀληϑινῆς.

(δ) Τοῦ μὲν οὖν ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ $Α$, τὸ (ε) $Δ$ ἄστρον οὐ φαίνεται ἀνατέλλον, οὐδὲ μὴν τοῦ ἡλίου τὴν $ΓΖΑ$ περιφέρειαν διαπορευομένου τὸ $Δ$ ἄστρον φαίνεται ἀνατέλλον, ὡς δειχϑήσεται ὕστερον· μετὰ

(γ) Ὡς μηκέτι ὀφϑῆναι δῦνον.

(δ) Ἐπειδὴ γὰρ τὰ προηγούμενα σημεῖα πρότερον ἀνατέλλει, ὅσα ἂν λάβωμεν ἐπὶ τῆς $ΓΖΑ$ περιφερείας, καϑὰ πρόεισιν ὁ ἥλιος, πρὸ τοῦ $Α$ ἀνατέλλει, τουτέστι τοῦ $Δ$ (συνανατέλλει γὰρ τοῦτο τῷ $Α$), ἀεὶ οὖν ὁ ἥλιος πρὸ τοῦ $Δ$ ἀνατέλλει· τὰ γὰρ προηγούμενα πρότερον ἀνατέλλει καὶ πρότερον δύνει, προηγούμενον δὲ τὸ $Α$.

(ε) Διὰ τὸ καταυγάζεσϑαι.

PROPOS. 1: conf. in appendice ad hunc librum schol. 2.

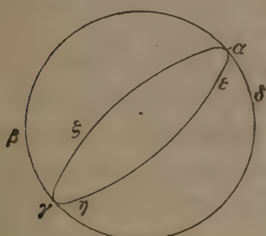
8. Apparens ortus vespertinus est, cum, postquam sol occidit, astrum aliquod postremo oriens conspicitur.

9. Apparens occasus vespertinus est, cum, postquam sol occidit, astrum aliquod postremo occidens conspicitur.

Propositiones.

I. Omnium astrorum fixorum matutini ortus occasusque, qui apparent, posteriores sunt quam veri, vespertini autem ortus occasusque, qui apparent, priores quam veri. Prop. 1

Sit in mundo circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sint partes orientales versus δ, occidentales autem versus β, et sit sub terra semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$, et sole in α oriente simul astrum aliquod fixum δ oriatur; ergo astri δ est verus ortus matutinus[1]); dico astri δ ortum, qui apparet, posteriorem esse quam verum.



Sole igitur in puncto α oriente, astrum δ oriens latet[2]); neque vero, dum sol semicirculum $\gamma\zeta\alpha$ percurrit, astrum δ oriens apparet, ut posthac demonstrabitur[3]); ergo quibusdam diebus praeteritis astrum

FIGURA similis exstat in codicibus ACE.

1) His verbis scriptor cum definitionem quam supra posuit secundam citat tum in figura, quae adscripta est, eum ortum adumbratum esse significat. Similes citationes infra passim leguntur.

2) Conf. σχόλιον δ et in appendice 3.

3) Vide infra p. 56, 5—16.

ἄρα τινὰς ἡμέρας τὸ Δ ἄστρον φανήσεται ἀνατέλλον τοῦ ἡλίου διελθόντος τηλικαύτην περιφέρειαν ὥστε τὸ Δ ἄστρον ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς. φαινέσθω οὖν πρώτως τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε, τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ φαινομένη ἑῴα ἀνατολή. καὶ ἐπεὶ ὁ ἥλιος πρότερον ἐπὶ τὸ Α παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Ε, ἀλλ' ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ Α παραγένηται, τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ⟨ἡ⟩ ἑῴα ἀληθινὴ ἐπιτολή, ὅταν δὲ ἐπὶ τὸ Ε, ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή, ἡ ἄρα φαινομένη ὕστερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.

Πάλιν δή, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν δυνέτω τὸ Β· τοῦ ἄρα Β ἄστρου ἡ ἀληθινὴ ἑῴα ἐστὶ δύσις· λέγω δὴ ὅτι ἡ φαινομένη ὕστερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.

Τοῦ μὲν οὖν ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α, τὸ (ϛ) *Β ἄστρον οὐ φαίνεται δῦνον, οὐδὲ μὴν τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου, τὸ Β ἄστρον φαίνεται* (ζ) *δῦνον· μετὰ ἄρα τινὰς ἡμέρας τὸ Β ἄστρον φανήσεται δῦνον, τοῦ ἡλίου διελθόντος τηλικαύτην περιφέρειαν ὥστε τὸ Β ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς. ἐκφευγέτω οὖν τὸ Β ἄστρον τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς πρώτως τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε, τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ φαινομένη ἑῴα δύσις. καὶ ἐπεὶ πρότερον ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ Α παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Ε, ἀλλ' ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ Α παραγένηται, τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἀληθινὴ ἑῴα δύσις, ὅταν δὲ ἐπὶ τὸ Ε, ἡ φαινομένη, ἡ ἄρα φαινομένη ὕστερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.*

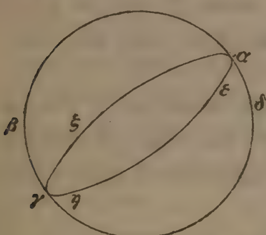
(ϛ) *Ἐπειδὴ ὑπὲρ γῆν τὸ ΓΖΑ ἡμικύκλιον.*

(ζ) *Τουτέστι πρὸ τούτου μὴ φαινόμενον δῦνον, τότε πρῶτον φανῇ δῦνον.*

δ oriens apparebit, cum sol tantum arcum percurrerit, ut astrum δ solis radios effugiat. Iam appareat primo, cum sol ad punctum ε pervenit; ergo, cum sol est ad punctum ε, astri δ est apparens ortus matutinus (*def.* 6). Et quia sol prius ad α quam ad ε pervenit, et eo tempore, quo ad α pervenit, astri δ est verus ortus matutinus, quo autem ad ε, apparens ortus matutinus, apparens igitur *ortus* posterior est quam verus.

Iam rursus, cum sol in α oritur, astrum quoddam fixum β occidat; ergo astri β est verus occasus matutinus (*def.* 3); dico igitur *occasum*, qui apparet, posteriorem esse quam verum.

Sole igitur in α oriente, astrum β occidens latet; neque vero, dum sol semicirculum $\gamma\xi\alpha$ percurrit, astrum β occidens apparet[1]); ergo quibusdam diebus praeteritis astrum β occidens apparebit, cum sol tantum arcum percurrerit, ut astrum β solis radios effugiat. Iam astrum β solis radios primo effugiat, cum sol ad punctum ε pervenit; ergo, cum sol est ad punctum ε, astri β est apparens occasus matutinus (*def.* 7). Et quia sol prius ad α quam ad ε pervenit, et eo tempore, quo ad α pervenit, astri β est verus occasus matutinus, quo autem ad ε, apparens, *occasus* igitur apparens posterior est quam verus.



1) Est enim semicirculus $\gamma\xi\alpha$ supra terram. AURIA in marg. p. 4 (conf. σχόλιον ϛ).

Πάλιν δή, τοῦ ἡλίου δύνοντος κατὰ τὸ Γ, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν ἀνατελλέτω τὸ Δ· τοῦ ἄρα Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ ἀνατολή· λέγω δὴ ὅτι ἡ φαινομένη πρότερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.

Τοῦ μὲν οὖν ἡλίου δύνοντος κατὰ τὸ Γ, τὸ Δ (η) ἄστρον οὐ φαίνεται ἀνατέλλον, οὐδὲ μὴν τοῦ ἡλίου μεταπεπτωκότος εἰς τὸ ΓΖΑ ἡμικύκλιον τὸ Δ ἄστρον φαίνεται ἀνατέλλον· πρὶν ἄρα τὸν ἥλιον ἐπὶ τὸ Γ παραγενέσθαι τὸ Δ ἄστρον φανήσεται ἀνατέλλον. φαινέσθω οὖν ἐσχάτως τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η, τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ φαινομένη ἑσπερία ἀνατολή. καὶ ἐπεὶ πρότερον ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ Η παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Γ, ἀλλ' ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ Η παραγένηται, τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία φαινομένη ἐπιτολή, ὅταν δὲ ἐπὶ τὸ Γ, ἡ ἀληθινή, ἡ ἄρα φαινομένη πρότερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.

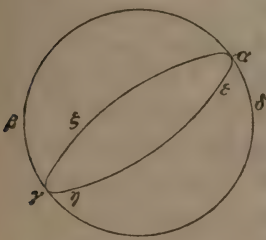
Πάλιν δή, τοῦ ἡλίου δύνοντος κατὰ τὸ Γ, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν δυνέτω τὸ Β· τοῦ ἄρα Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ δύσις· λέγω ὅτι ἡ φαινομένη πρότερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς.

Τοῦ μὲν οὖν ἡλίου δύνοντος κατὰ τὸ Γ, τὸ Β ἄστρον οὐ φαίνεται δῦνον, οὐδὲ μὴν τοῦ ἡλίου μεταπεπτωκότος εἰς τὸ ΓΖΑ ἡμικύκλιον, τὸ Β ἄστρον φαίνεται δῦνον· πρὶν ἄρα τὸν ἥλιον ἐπὶ τὸ Γ παραγενέσθαι τὸ Β ἄστρον φανήσεται δῦνον. φαινέσθω ἐσχάτως τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η, τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία φαινομένη δύσις. καὶ ἐπεὶ πρότερον ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ

(η) Ἐπειδὴ ἔτι αὐγαί εἰσιν ὑπὲρ γῆν.

Iam rursus, cum sol in γ occidit, astrum quoddam fixum δ oriatur; ergo astri δ est verus ortus vespertinus (*def. 4*); dico igitur *ortum*, qui apparet, priorem esse quam verum.

Sole igitur in γ occidente, astrum δ oriens latet, neque vero, cum sol in semicirculum $\gamma\xi\alpha$ transiit, astrum δ oriens apparet[1]); ergo ante, quam sol ad γ pervenerit, astrum δ oriens apparebit. Iam postremo appareat, cum sol est ad η; ergo cum sol ad η est, astri δ est apparens ortus vespertinus (*def. 8*). Et quia sol prius ad η quam ad γ pervenit, et eo tempore, quo ad η pervenit, astri δ est apparens ortus vespertinus, quo autem ad γ, verus, apparens igitur *ortus* prior est quam verus.



Iam rursus, cum sol in γ occidit, astrum quoddam fixum β occidat; ergo astri β est verus occasus vespertinus (*def. 5*); dico *occasum*, qui apparet, priorem esse quam verum.

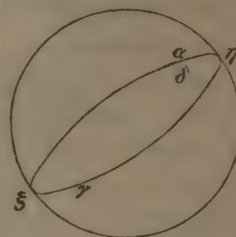
Sole igitur in γ occidente, astrum β occidens latet, neque vero, cum sol in semicirculum $\gamma\xi\alpha$ transiit, astrum β occidens apparet; ergo ante, quam sol ad γ pervenerit, astrum β occidens apparebit. Postremo appareat, cum sol est ad η; ergo, cum sol est ad η, astri β est apparens occasus vespertinus (*def. 9*). Et quia sol prius ad η quam ad γ pervenit, et eo

---

1) Solis enim radii adhuc supra terram sunt. AURIA in marg. p. 4 (conf. σχόλιον η).

Η παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Γ, ἀλλ' ὅταν μὲν ἐπὶ τὸ Η παραγένηται, τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία φαινομένη δύσις, ὅταν δὲ ἐπὶ τὸ Γ, ἡ ἀληθινή, ἡ ἄρα φαινομένη προτέρα ἐστὶν τῆς ἀληθινῆς.

(θ) *Ἔστω τὰ αὐτά· λέγω ὅτι οὐδὲ τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου τοῦ ἡλίου φανήσεται τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλον.*



Ἀνατελλέτω γὰρ ὁ ἥλιος κατὰ (ι) *τὸ Η. καὶ ἐπεὶ τὸ Η πρότερον ἀνατέλλει ἤπερ τὸ Α, τὸ δὲ Α τῷ Δ συνανατέλλει, πρότερον ἄρα τὸ Η ἀνατέλλει ἤπερ τὸ Δ· τὸ Δ ἄρα οὐ φανήσεται. ὥστε, ὅταν τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορεύηται ὁ ἥλιος, οὐ φαίνεται τὸ Δ ἀνατέλλον.*

β'. Ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ἀπὶ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται ἐπιτέλλον μέχρι τῆς ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς, ἐν ἄλλῳ δὲ χρόνῳ οὐθενί, καὶ ἔστιν ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁρᾶται τὸ ἄστρον ἐπιτέλλον ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓΖ, καί, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν συνανατελλέτω [κατὰ] τὸ Δ· τοῦ ἄρα Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑῴα ἀληθινὴ ἐπιτολή. ὕστεραι δέ εἰσιν αἱ

(θ) *Ἐν ὅσῳ γὰρ ὁ ἥλιος τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορεύεται, τὸ Δ οὐδέπω ἀνέτειλεν, ἐπειδὴ οὐδὲ τὸ Α· πάντα γὰρ τὰ ἐπὶ τῆς ΓΖΑ περιφερείας πρὸ τοῦ Α ἀνατέλλει ὡς προηγούμενα, ταῦτα δὲ διαπορεύεται ὁ ἥλιος.*

(ι) *Καὶ προηγούμενον τὸ Η προανατέλλει.*

tempore, quo ad η pervenit, astri β est apparens occasus vespertinus, quo autem ad γ, verus, apparens igitur *occasus* prior est quam verus.

Sint eadem *supposita*; dico ne eo quidem tempore, quo sol semicirculum $\gamma\zeta\alpha$ percurrit, astrum δ oriens appariturum esse [1]).

Oriatur enim sol in puncto η. Et quia η prius oritur quam α [2]), simul autem cum α *astrum* δ oritur [3]), prius igitur η quam δ oritur; ergo δ non apparebit. Itaque [4]) eo tempore, quo sol semicirculum $\gamma\zeta\alpha$ percurrit, astrum δ oriens non apparet.

II. Unumquodque astrum fixum omnibus noctibus, quae sunt ab ortu apparente matutino usque ad vespertinum ortum apparentem, oriens conspicitur, nullo autem alio tempore, estque tempus, quo astrum oriens conspicitur, minus dimidio anno. Prop. 2

Sit in mundo circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sole in α oriente simul astrum aliquod fixum δ oriatur; ergo astri δ est verus ortus matutinus (*def. 2*). Sed appa-

---

1) Hanc extremam primi theorematis partem cum sua demonstratione inter scholia subiungit Auria p. 6. Idem ad ipsam propositionem illud insuper scholium expressum e Graeco ϑ addit, quod nos in appendice (4) repetemus.

FIGURA in hanc propositionem altera secundum verba scriptoris nostra coniectura delineata est. Apud Auriam p. 6 notae geometricae similiter atque in priore figura sunt dispositae, et in semicirculo $\gamma\zeta\alpha$ super ε addita est littera H, id est ϑ.

2) Antegreditur enim ipsum α, ideo prius oritur. AURIA in marg p. 6, quibus in verbis 'ipsum α' est accusativus, et subiectum intellegitur η (conf. σχόλιον ι).

3) Ut positum est. IDEM.

4) Conclusio scriptoris valet, quamcunque positionem η habet in semicirculo $\alpha\eta\gamma$.

PROPOS. 2: conf. libri secundi propos. 4.

(ια) φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν. ἔστω δὴ τοῦ Δ ἄστρου ἡ φαινομένη ἑῴα ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε. ὑποκείσθω δὴ πάλιν τοῦ Δ ἀνατέλλοντος ὁ ἥλιος δύνων κατὰ τὸ Γ· τοῦ ἄρα Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ ἐπιτολή. πρότεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν. ἔστω οὖν τοῦ Δ ἄστρου ἡ ἑσπερία
(ιβ) φαινομένη ἐσχάτη ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ
(ιγ) Η. τοῦ μὲν οὖν ἡλίου διαπορευομένου τὰς ΑΕ ΗΓ
(ιδ) περιφερείας οὐ φαίνεται τὸ Δ ἄστρον ἐπιτέλλον, οὐδὲ
(ιε) μὴν τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου φανήσεται τὸ Δ ἄστρον ἐπιτέλλον· μόνην ἄρα τὴν ΕΗ διαπορευομένου τοῦ ἡλίου φαίνεται τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλον. καὶ ἔστιν ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΕΗ περιφέρειαν διαπορεύεται ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ (ἐλάσσων γάρ ἐστιν ἡ ΕΗ περιφέρεια ἡμικυκλίου).

γʹ. Ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ἀπὸ ἑῴας φαινομένης δύσεως ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται δῦνον μέχρι τῆς ἑσπερίας φαινομένης δύσεως, ἐν ἄλλῳ δὲ χρόνῳ

(ια) Τουτέστιν ἔστω τοῦ Δ ἄστρου ἡ φαινομένη πρώτη ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε, ἵνα, τοῦ ἡλίου γενομένου πρὸς τῷ Ε, τότε πρώτως φανῇ τοῦ Δ ἄστρου ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή· μηδέ πω τοῦ ἡλίου παραγενομένου ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον, ἀλλ' ἔτι ἐπὶ τῆς ΑΕ περιφερείας ὄντος μὴ φαίνεσθαι τοῦ Δ ἄστρου τὴν ἑῴαν φαινομένην ἐπιτολήν.

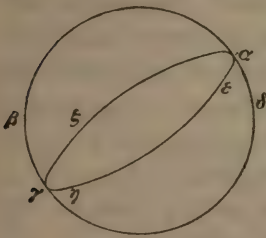
(ιβ) Ὡς προηγουμένη τοῦ Η.

(ιγ) Ἐπειδὴ γὰρ ὁ ἥλιος, τὴν ΑΕ περιφέρειαν διελθὼν καὶ ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον παραγενόμενος, τότε πρώτως ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ τὴν ἑῴαν φαινομένην ἐπιτολήν, τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΑΕ περιφέρειαν διερχομένου καὶ μήπω κατὰ τὸ Ε σημεῖον γενομένου, οὐ ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ τὴν ἑῴαν φαινομένην ἀνατολήν· ὥστε τὴν ΑΕ περιφέρειαν διερχομένου τοῦ ἡλίου οὐ φαίνεται τὸ Α ἄστρον ἐπιτέλλον. ὁμοίως δὲ οὐδὲ τὴν ΓΗ διερχομένου τοῦ ἡλίου φαίνεται τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλον διὰ τὰ αὐτά.

(ιδ) Ἀλλ' ὅταν συμπληρώσῃ αὐτάς.

(ιε) Ἐπειδὴ ὑπὲρ γῆν.

rentes *ortus matutini* posteriores sunt quam veri[1]). Sit igitur astri δ apparens ortus matutinus, cum sol est ad ε.[2]) Iam rursus suppositum sit, cum δ oritur, solem occidere in puncto γ; ergo astri δ est verus ortus vespertinus (*def. 4*). Sed apparentes *ortus vespertini* priores sunt quam veri[3]). Sit igitur astri δ postremus, qui appareat, ortus vespertinus, cum sol est ad η. Dum igitur sol arcus αε ηγ percurrit, astrum δ oriens latet[4]), neque vero, dum sol semicirculum γζα percurrit, astrum δ oriens apparebit[5]); ergo solus arcus εη restat, quem cum sol percurrit, astrum δ oriens apparet. Et tempus, quo sol arcum εη percurrit, minus est dimidio anno (nam arcus εη minor est semicirculo).



III. Unumquodque astrum fixum omnibus noctibus, Prop 3
quae sunt ab occasu apparente matutino usque ad vespertinum occasum apparentem, occidens conspicitur,

---

FIGURA non differt a priore in propos. 1, ac similis exstat in codicibus AC. In E nota η posita est inter ζ et α, et omissa est ε.

1) Autol. propos. 1 huius.
2) Conf. σχόλιον ια et in appendice 5.
3) Autol. propos. 1 huius.
4) Sunt enim solis radii adhuc supra terram; videbitur itaque δ astrum oriri, cum sol ipsas circumferentias αε et γη omnino pertransiverit. AURIA in marg. p. 7. Conf. σχόλια ιδ et ιγ (in appendice schol. 6).
5) Est enim semicirculus γξα supra terram. IDEM (conf. σχόλιον ιε).

οὐθενί, καὶ ἔστιν ὁ χρόνος ἐν ᾧ τὸ ἄστρον ὁρᾶται δῦνον ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΑΕΓΖ, καὶ ἔστω ὑπὸ γῆν τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον, καί, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν δυνέτω τὸ Β· τοῦ ἄρα Β ἄστρου ἐστὶν ἀληθινὴ ἑῴα δύσις. ὕστεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν. ἔστω οὖν τοῦ Β ἄστρου ἡ φαινομένη πρώτως ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε. πάλιν δὴ τοῦ Β ἄστρου δύνοντος ὑποκείσθω ὁ ἥλιος δύνων κατὰ τὸ Γ· τοῦ Β ἄρα ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀλη- (ις) θινὴ δύσις. πρότεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν. ἔστω οὖν τοῦ Β ἄστρου ἡ φαινομένη ἐσχάτη ἑσπερία δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η. (ιζ) τοῦ μὲν οὖν ἡλίου τὰς ΑΕ ΗΓ περιφερείας διαπο- (ιη) ρευομένου οὐ φαίνεται τὸ Β ἄστρον δῦνον, οὐδὲ μὴν τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου τὸ Β ἄστρον φαίνεται δῦνον· μόνην ἄρα τὴν ΕΗ περιφέρειαν τοῦ ἡλίου διαπορευομένου τὸ Β ἄστρον φανήσεται δῦνον. καὶ ἔστιν ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΕΗ περιφέρειαν διαπορεύεται ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

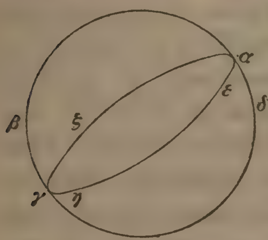
δ΄. Τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ὅσα μέν ἐστιν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τὰ δὲ πρὸς ἄρκτους διὰ πλείονος, τὰ δὲ πρὸς μεσημβρίαν δι᾽ ἐλάσσονος.

(ις) Διὰ τὸ α΄.
(ιζ) Ἔτι γὰρ αὐγαί εἰσιν, ἀλλ᾽ ὅταν πληρώσῃ αὐτάς.
(ιη) Ἐπειδὴ ὑπὲρ γῆν.

FIGURA non differt a superiore, ac similis exstat in ACE.

nullo autem alio tempore, estque tempus, quo astrum occidens conspicitur, minus dimidio anno.

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, zodiacus autem $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sit sub terra semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$, et sole in α oriente astrum aliquod fixum β occidat; ergo astri β est verus occasus matutinus (*def.* 3). Sed apparentes *occasus matutini* posteriores sunt quam veri[1]). Sit igitur astri β primus, qui appareat, occasus matutinus, cum sol est ad ε. Iam rursus, cum astrum β occidit, suppositum sit solem occidere in γ; ergo astri β est verus occasus vespertinus (*def.* 5). Sed apparentes *occasus vespertini* priores sunt quam veri. Sit igitur astri β postremus, qui appareat, occasus vespertinus, cum sol est ad η. Dum igitur sol arcus $\alpha\varepsilon$ $\eta\gamma$ percurrit, astrum β occidens latet[1]), neque vero, dum sol semicirculum $\gamma\zeta\alpha$[2]) percurrit, astrum β occidens apparet; ergo solus arcus $\varepsilon\eta$ restat, quem cum sol percurrit, astrum β occidens conspicietur. Et tempus, quo sol arcum $\varepsilon\eta$ percurrit, minus est dimidio anno[3]).



IV. Astrorum fixorum ea quae sunt in circulo zodiaco ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem faciunt post dimidium annum, ea autem quae sunt ad septentriones intermisso maiore, ea denique quae sunt ad meridiem minore *temporis spatio*. Prop. 4

1) Apparebit astrum β occidere, cum sol circumferentias $\alpha\varepsilon$ et $\eta\gamma$ omnino pertransiverit. AURIA in marg. p. 9 (conf. σχόλ. ιξ).
2) Est enim supra terram. IDEM (conf. σχόλιον ιη).
3) Circumferentia enim $\varepsilon\eta$ semicirculo minor est. IDEM extremo contextu huius theorematis.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓΖ, καὶ ἔστω ὑπὸ γῆν τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον, καὶ τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν συνανατελλέτω τὰ Β Α Δ, τὸ μὲν Α ἐπὶ τοῦ ζῳδια-
(ιθ) κοῦ, τὸ δὲ Β πρὸς ἄρκτους, τὸ δὲ Δ πρὸς μεσημβρίαν· λέγω ὅτι τῷ μὲν Α ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴα φαινομένη δύσις γίγνεται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τῷ δὲ Β διὰ πλείονος, τῷ δὲ Δ δι' ἐλάσσονος.

Ἐπεὶ γὰρ τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι κατὰ τὸ Α ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν συνανατέλλει τὰ Β Α Δ, τῶν ἄρα Β Α Δ ἄστρων εἰσὶν αἱ ἑῷαι ἀληθιναὶ ἐπιτολαί. ὕστερον δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν. ἔστωσαν οὖν τῶν Β Α Δ ἄστρων αἱ φαινόμεναι ἑῷαι ἐπιτολαὶ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε. καὶ ἐπεὶ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἄστρα τὰ κατὰ διάμετρον ὄντα κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει τε καὶ δύνει, τοῦ ἄρα Α δύνοντος τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Γ ἀνατέλλει,
(κ) καὶ ἔσται τὸ μὲν ΑΕΓ ἡμικύκλιον ὑπὲρ γῆν τὸ δὲ ΑΖΓ ὑπὸ γῆν. καὶ τοίνυν ὅταν τὸ Α δύνῃ καὶ τὸ Γ ἀνατέλλῃ καὶ ὁ ἥλιος πρὸς τῷ Γ γένηται [ἀνατέλλει καὶ], ἔσται τοῦ Α ἄστρου ἡ ἀληθινὴ

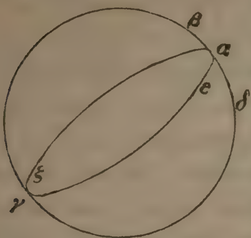
(ιθ) Τουτέστι βορειότερον τοῦ Α τὸ Β. τουτέστι νοτιώτερον τοῦ Α τὸ Δ.

(κ) Ἐπειδὴ καὶ κατὰ παραλλήλων κύκλων, οὓς γράφουσι τὰ σημεῖα, τό τε Α ἀνατέλλον δύνει καὶ τὸ Γ δῦνον ἀνατέλλει, καὶ ἐν ὅσῳ ἑκάτερον τὴν ἰδίαν περιφέρειαν διαπορεύεται, ὁ ζῳδιακὸς τὴν ἔμπαλιν θέσιν ἕξει, καὶ ὃ ἦν ὑπὸ γῆν ἡμικύκλιον ὑπὲρ γῆν ἔσται.

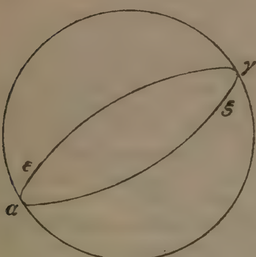
FIGURA prior similis exstat in codicibus AC; in E repetita est figura propositionis 3, sed littera ζ propius α posita.

1) Scilicet sit β borealius et δ meridionalius ipso α. AURIA in marg. p. 10 (conf. σχόλιον ιθ).

Sit in mundo circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sit semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ sub terra, et, cum sol in puncto α oritur, astra quaedam fixa β α δ simul oriantur, et quidem astrum α in zodiaco, β ad septentriones, δ ad meridiem[1]); dico astri α ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem fieri post dimidium annum, astri autem β intermisso maiore, denique astri δ minore *temporis spatio.*



Quoniam enim, cum sol in α oritur, astra quaedam fixa β α δ simul oriuntur, astrorum igitur β α δ sunt veri ortus matutini (*def. 2*). Sed apparentes *ortus matutini* posteriores sunt quam veri[2]). Sint igitur astrorum β α δ apparentes ortus matutini eo tempore, quo sol est ad ε. Et quia in circulo zodiaco astra iuxta diametrum opposita coniugate et oriuntur et occidunt[3]), astro igitur α occidente astrum γ ei oppositum oritur, ac semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ super terram, semicirculus autem $\alpha\zeta\gamma$ sub terra erit[4]). Itaque, cum α occidet et γ orietur et sol ad γ erit, astri α fiet



2) Autol. propos. 1 huius.
3) Eucl. phaenom. 6.
FIGURAM alteram secundum verba scriptoris nostra coniectura addidimus.
4) Conf. σχόλιον κ et in appendice 7.

ἑῴα δύσις. ὕστεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀλη- (κα) θινῶν. ἔστω οὖν τοῦ *Α* ἄστρου ἡ φαινομένη ἑῴα (κβ) δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ *Ζ*. καὶ ἐπεὶ τετήρηται τὰ ἄστρα ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐκφεύγοντα τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς, ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ *ΑΕ* περιφέρεια τῇ *ΓΖ* περιφερείᾳ. κοινὴ δὲ ἡ *ΓΕ*· ὅλη ἄρα ἡ *ΑΕΓ* ὅλῃ τῇ *ΕΓΖ* ἐστὶν ἴση. ἡμικύκλιον δέ ἐστιν τὸ *ΑΕΖ*· ἡμικύκλιον (κγ) ἄρα ἐστὶ καὶ τὸ *ΕΓΖ*. καὶ διαπορεύεται ὁ ἥλιος τὸ *ΕΓΖ* ἡμικύκλιον ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ (ἐπειδήπερ καὶ τὸ *ΑΕΓ*)· τῷ ἄρα *Α* ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴα δύσις γίγνεται φαινομένη διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ. καὶ ἐπεὶ τὰ *Β Α Δ* ἄστρα ἅμα ἀνατέλλει, τὸ μὲν *Β* τοῦ *Α* ὕστερον δύνει, τὸ δὲ *Δ* τοῦ *Α* πρότερον δύνει. διὰ δὴ τοῦτο φανερὸν ὅτι τῷ μὲν *Β* διὰ πλείονος, τῷ δὲ *Δ* δι' ἐλάσσονος.

(κα) Σαφηνείας δὲ χάριν τοῦ *Α* δύνοντος κατὰ τὸ *Θ*, τὸ *Γ* ἀνατελλέτω κατὰ τὸ *Κ*, καὶ ἐχέτω θέσιν ὁ ζῳδιακὸς τὴν *ΚΝΘ*· ἔσται δὴ τὸ μὲν *ΑΕΓ* ἡμικύκλιον, ὡς τὸ *ΘΝΚ*, ὑπὲρ γῆς φαινόμενον, ἡ δὲ *ΑΕ* ἔσται ὡς ἡ *ΘΝ*, ἡ δὲ λοιπὴ ἔσται ὡς ἡ λοιπὴ ὑπὸ γῆν. καὶ τοίνυν τοῦ *Α* δύνοντος κατὰ τὸ *Θ*, τοῦ δὲ *Γ* ἐπιτέλλοντος κατὰ τὸ *Κ*, καὶ γενομένου τοῦ ἡλίου πρὸς τῷ *Γ*, τουτέστι πρὸς τῷ *Κ* (τὸ γὰρ *Γ* ἐπὶ τὸ *Κ* παραγενέσθω), ἔσται τοῦ *Θ* ἄστρου ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις, τουτέστι τοῦ *Α* ἡ ἀληθινὴ δύσις· τὸ γὰρ *Α* ἐπὶ τὸ *Ε* παρεγένετο. ἔσται οὖν τοῦ *Θ*, τουτέστι τοῦ *Α*, ἡ φαινομένη ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ *Μ*, τουτέστι πρὸς τῷ *Ζ* (ἡ γὰρ *ΚΜ* περιφέρεια ἡ *ΓΖ* ἐστίν)· ὥστε τοῦ *Α* ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις ἐστὶ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ *Ζ*.

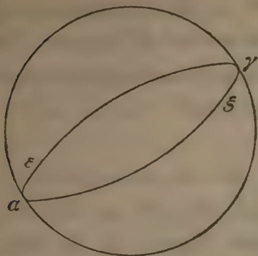
(κβ) Τοῦτο οὐκ ἀκριβῶς, ἀλλὰ κατὰ τὸ σύνεγγυς.

(κγ) Διαπορευομένου δὲ αὐτοῦ τὴν *ΕΓΖ*, γίνεται τοῦ *Α* ἄστρου ἥ τε ἑῴα φαινομένη ἐπιτολὴ καὶ ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις, ὥστε ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ γίνεται.

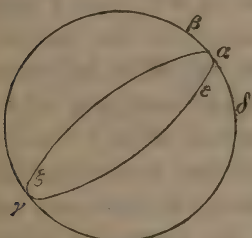
---

1) Autol. propos. 1 huius.
2) Conf. σχόλιον κα et in appendice 8.

verus occasus matutinus. Sed apparentes *occasus matutini* posteriores sunt quam veri[1]). Sit igitur astri



α apparens occasus matutinus eo tempore quo sol est ad ζ[2]). Et quia observatum est astra aequali tempore solis radios effugere[3]), arcus igitur αε arcui γζ aequalis est. Communis est autem arcus γε; totus igitur αεγ toti εγζ aequalis est. Atqui semicirculus est αεζ; ergo etiam εγζ semicirculus est. Et semicirculum εγζ sol dimidio anno percurrit[4]), quoniam item semicirculum αεγ; ergo astri



α ab ortu matutino apparente occasus matutinus apparens fit post dimidium annum. Et quia astra β α δ simul oriuntur, astrum *igitur* β posterius occidit quam α[5]), et δ prius occidit quam α[6]). Quapropter manifestum est astri β longiore, astri autem δ minore *quam dimidii anni tempore intermisso occasum matutinum apparentem fieri, id quod iam demonstrabimus.*

---

3) Hoc non exacte omnino verum est: lege Maurolycum et Ptolemaei Almagestum lib. 8 ca. 6. AURIA in marg. p. 10 (conf. σχόλιον κβ).

4) Conf. σχόλιον κγ et in appendice 9.

5) Autol. de sphaera 9; conf. etiam Eucl. phaenom. 5.

6) Id est: α posterius occidit quam δ; valet igitur eadem quam statim citavimus Autolyci propositio.

Ἔστω ὁρίζων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΑΕΓ, καὶ ἀνατελλέτω τινὰ ἅμα ἄστρα τὰ Β Α Δ, ὧν τὸ μὲν Β πρὸς ἄρκτους, τὸ δὲ Α ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ, τὸ δὲ Δ πρὸς μεσημβρίαν· λέγω ὅτι τὸ Β ἄστρον ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην ποιεῖται δύσιν διὰ πλείονος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τὸ δὲ Δ δι' ἐλάττονος.

Ἔστωσαν καθ' ὧν φέρεται τὰ Β Α παράλληλοι
(κδ) κύκλοι οἱ ΒΗ ΑΘ. καὶ ἐπεὶ τὸ Β τοῦ Α ὕστερον
δύνει, τοῦ Α ἄρα πρὸς τῇ δύσει ὄντος τὸ Β ὑπὲρ
(κε) γῆν ἔσται. ἀλλὰ τοῦ Α δύνοντος τὸ Γ ἀνατέλλει, καὶ
ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἕξει ὡς τὴν ΖΚΝΘ, τὸ
δὲ ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἔσται τὸ ΘΝΚ, καὶ ἔσται ὑπὲρ
(κϛ) γῆν, ἡ δὲ ΑΕ περιφέρεια ἔσται ἡ ΘΝ· τοῦ Γ ἄρα
ἀνατέλλοντος τὸ Β ὑπὲρ γῆν ἐστιν· τὸ ἄρα συνανα-
τέλλον ἄστρον τῷ Β δύνοντι ἐπὶ τῆς ΚΖΘ ἐστὶ περι-
(κζ) φερείας. ἔστω τὸ Μ· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Μ,
τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις. ὕστεραι
δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν· διελθόντος ἄρα
τοῦ ἡλίου περιφέρειάν τινα, ὥστε τὸ Β ἐκφεύγειν τὰς
τοῦ ἡλίου αὐγάς, ἔσται τοῦ Β ἑῴα φαινομένη δύσις.

(κδ) Διὰ τὸ θ' τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.

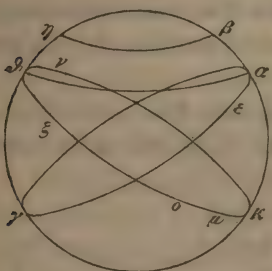
(κε) Ἥτις ἐγένετο διὰ τὴν φαινομένην αὐτῶν ἐπιτολήν.

(κϛ) Ἐπειδὴ γὰρ τοῦ Α δύνοντος τὸ Β ὑπὲρ γῆν ἐστιν, ἀλλὰ τοῦ Α δύνοντος τὸ Γ ἀνατέλλει, καὶ τοῦ Γ ἄρα ἀνατέλλοντος τὸ Β ὑπὲρ γῆν ἐστιν.

(κζ) Τουτέστι τὸ ὀφεῖλον ἄστρον ἀνατεῖλαι τοῦ Β δύνοντος τὸ Ε ἐπὶ τῆς ΚΖΘ περιφερείας ἐστίν, ἥτις ἐστὶν ὑπὸ γῆν, ἐπειδὴ τὸ Β ὑπὲρ γῆν ἐστιν· ὥστε, ὅτε τὸ Β δύνει, ἐκεῖνο ἀνατέλλει.

FIGURAM secundum codices ACE delineavimus. Circumferentia θα, ipsi ηβ parallela, non comparet in AC. Notam ζ eodem loco servavimus, quo codices exhibent; sed tamen, ubi

Sit circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$ et zodiacus $\alpha\varepsilon\gamma$, et simul oriantur astra quaedam β α δ, quorum β sit ad septentriones, α in zodiaco, δ ad meridiem; dico astrum β ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem facere longiore, astrum autem δ minore quam dimidii anni tempore intermisso.



Paralleli circuli, per quos astra β α feruntur, sint $\beta\eta$ $\alpha\vartheta$. Et quia β posterius quam α occidit[1]), astrum igitur β, cum α ad occasum venerit, super terram erit. Sed astro α occidente astrum γ oritur[2]), et circulus zodiacus positionem habebit velut $\zeta\varkappa\nu\vartheta$, et semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ iam erit $\vartheta\nu\varkappa$, atque is quidem super terram, arcus autem $\alpha\varepsilon$ iam erit $\vartheta\nu$; ergo astro γ oriente astrum β *adhuc* super terram est[3]); itaque astrum *aliquod*, quod eodem quo β occidit tempore oritur, est in semicirculo $\varkappa\zeta\vartheta$. Sit astrum μ[4]); ergo, cum sol est ad μ, astri β est verus occasus matutinus. Sed apparentes *occasus matutini* posteriores sunt quam veri[5]); ergo, postquam sol tantam circumferentiam percurrerit, ut astrum β radios eius effugiat, erit astri β apparens

---

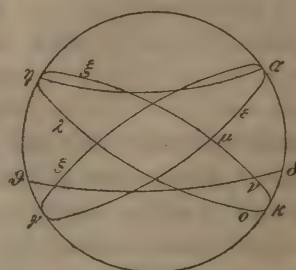
nunc ζ est, ibi olim fuisse ξ, ipsi autem ζ suus locus inter γ et α (ut in prima et ultima huius theorematis figuris) tribuendus esse videtur. Conf. in praefatione adnot. ad p. 66, 12 et infra adnot. ad figuram p. 69.

1) Autol. de sphaera 9 (conf. σχόλιον κδ).
2) Eucl. phaenom. 6.
3) Conf. σχόλιον κϛ et in appendice 10.
4) Conf. σχόλιον κξ et in appendice 11.
5) Autol. propos. 1 huius.

(κη) διερχέσθω τὴν ΜΟ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘΝ τῇ ΟΜ·
μείζων ἄρα ἐστὶν ἡ ΟΚ τῆς ΘΝ. κοινὴ προσκείσθω
ἡ ΚΝ· μείζων ἄρα ἡ ΟΚΝ τῆς ΚΝΘ. ἡμικυκλίου
(κθ) δὲ ἡ ΘΝΚ· μείζων ἄρα ἡμικυκλίου ἡ ΝΚΟ· τὶ Β
ἄρα ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην
(λ) δύσιν ποιεῖται διὰ πλείονος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

Λέγω δὴ ὅτι τὸ Δ ἄστρον ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται δι᾽ ἐλάττονος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

Ἐπεὶ γὰρ τὸ Δ τοῦ Α πρότερον δύνει, τοῦ ἄρα Α δύνοντος τὸ Δ ὑπὸ γῆν ἐστιν. ἀλλὰ τοῦ Α δύνοντος τὸ Γ ἀνατέλλει καὶ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἕξει ὡς τὴν ΗΛΚΜ, ἡ δὲ ΑΕ περιφέρεια θέσιν ὡς τὴν ΗΞ· τοῦ Γ ἄρα ἀνατέλλοντος τὸ Δ ὑπὸ γῆν ἐστιν· τὸ ἄρα συνανατέλλον ἄστρον τοῦ Δ δύνοντος ἐπὶ τῆς ΗΜΚ περιφερείας ἐστίν. ἔστω τὸ Ν· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ν [καὶ ἀνατέλλοντος] τὸ Δ δύνει, καὶ ἔσται τοῦ Δ ἄστρου ἑῴα ἀληθινὴ δύσις. προτέρα δέ ἐστιν ἡ ἀληθινὴ τῆς φαινομένης· διελθόντος ἄρα τοῦ ἡλίου



(κη) Διὰ τὸ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐκφεύγειν τὰ ἄστρα τας τοῦ ἡλίου αὐγάς.

(κθ) Ὡς ὑπὲρ γῆν ὂν διὰ τὸ τὸ Δ ὑπὸ γῆν εἶναι, οὗ δύνοντος αὐτὸ ἀνατέλλει.

(λ) Τὴν γὰρ ΝΚΟ τοῦ ἡλίου διαπορευομένου τὸ Β ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται, ἥτις μείζων ἐστὶν ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ὡς ἡμίσους ἡμικυκλίου μείζων.

occasus matutinus. Percurrat arcum μo; ergo arcus $\vartheta\nu$ ipsi $o\mu$ aequalis est[1]); itaque arcus $o\varkappa$ maior est quam $\vartheta\nu$. Communis addatur arcus $\varkappa\nu$; ergo arcus $o\varkappa\nu$ maior est quam $\varkappa\nu\vartheta$. Atqui $\vartheta\nu\varkappa$ semicirculus est; ergo arcus $o\varkappa\nu$ maior est semicirculo; itaque astrum β ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem facit longiore quam dimidii anni tempore intermisso[2]).

Iam dico astrum δ ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem facere minore quam dimidii anni tempore intermisso.

Quoniam enim astrum δ prius occidit quam α[3]), astro igitur α occidente astrum δ sub terra est. Sed, cum α occidit, γ oritur[4]), et circulus zodiacus positionem habebit velut $\eta\lambda\varkappa\mu$, arcus autem $\alpha\varepsilon$ positionem velut $\eta\xi$; ergo, cum γ oritur, δ *adhuc* sub terra est; itaque astrum *aliquod*, quod eodem quo δ occidit tempore oritur, est in semicirculo $\eta\mu\varkappa$. Sit astrum ν; ergo, cum sol est ad ν [et oritur], δ occidit, eritque is astri δ verus occasus matutinus. Sed verus prior

---

1) Ex constructione scilicet est arcus $\vartheta\nu = \alpha\varepsilon$ (p. 66, 14), et ex hypothesi, postquam sol arcum $\alpha\varepsilon$ percurrit, astrum β solis radios effugit (p. 62, 13—15); ergo propter Autol. de sphaera propos. 2 et Eucl. elem. 3 def. 11 propos. 26 arcus $o\mu$ ipsi $\alpha\varepsilon$ aequalis est. Conf. praeterea σχόλιον κη et in appendice 12.

2) Conf. σχόλιον λ et in appendice 13.

FIGURA similis exstat in codicibus AC, habetque littera ξ eundem locum atque in prima huius theorematis figura (conf. adnot. ad figuram quae antecedit). Nostra coniectura addidimus litteram ϑ et lineam $\delta\vartheta$, omisimus autem parallelam circumferentiam $\varkappa\gamma$ in AC expressam. In codice E pro figura est circulus cum inscriptione σχῆμα τῷ προτέρῳ παραπλήσιον.

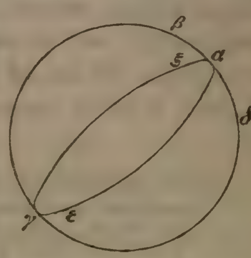
3) Vide supra p. 65 adn. 5.

4) Eucl. phaenom. 6.

περιφέρειάν τινα, ὥστε τὸ Δ ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς, ἔσται τοῦ Δ ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις. διερχέσθω τὴν ΝΚΟ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΟΚΝ τῇ ΗΞ, ἐλάσσων ἡ ΟΚ τῆς ΗΞ. κοινὴ δὲ προσκείσθω ἡ ΚΞ· ὅλη ἄρα ἡ ΞΚΟ ὅλης τῆς ΗΞΚ ἐλάσσων ἐστίν.
(λα) ἡμικυκλίου δὲ ἡ ΚΞΗ· ἡ ΞΚΟ ἄρα ἐλάσσων ἐστὶν ἡμικυκλίου· τὴν ΞΚΟ ἄρα περιφέρειαν διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἐλάσσονι χρόνῳ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ὥστε τὸ Δ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην ποιεῖται δύσιν δι᾽ ἐλάττονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.

(λβ) ε΄. Τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ὅσα μέν ἐστιν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἀπὸ ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑσπερίαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τὰ δὲ πρὸς ἄρκτους διὰ πλείονος, τὰ δὲ πρὸς μεσημβρίαν δι᾽ ἐλάττονος.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓΖ, καὶ ἔστω ὑπὸ γῆν τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον, καὶ τοῦ ἡλίου δύνοντος κατά τι Γ ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν ἀνατελλέτω τὰ Β Α Δ, τὸ μὲν Α ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ, τὸ δὲ Β πρὸς ἄρκτους, τὸ δὲ Δ πρὸς μεσημβρίαν· λέγω ὅτι τῷ μὲν Α ἄστρῳ ἀπὸ ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑσπερία φαινομένη δύσις γίγνεται διὰ



(λα) Δείκνυται δέ, κἂν τὴν ἀπόστασιν τοῦ ἡλίου τὴν μεταξὺ τῆς ΝΚ ποιησώμεθα [ἡ ἀπὸ τοῦ Ν ἕως τοῦ Κ]· κοινῆς γὰρ προστιθεμένης τῆς ΞΝ πάντως ἐλάττων ἡμικυκλίου δείκνυται.

(λβ) Καὶ τοῦτο σαφέστερον νοεῖται, ἂν ὁμοίως τῷ πρὸ αὐτοῦ καταγράψαντες ἀκολουθήσωμεν.

est quam apparens[1]); ergo, postquam sol tantam circumferentiam percurrerit, ut astrum δ radios eius effugiat, erit astri δ apparens occasus matutinus. Percurrat arcum $\nu\varkappa o$. Et quia arcus $\nu\varkappa o$ ipsi $\eta\xi$ aequalis est[2]), arcus *igitur* $o\varkappa$ minor quam $\eta\xi$. Communis addatur arcus $\varkappa\xi$; ergo totus $\xi\varkappa o$ minor est toto $\eta\xi\varkappa$. Atqui $\varkappa\xi\eta$ semicirculus est; ergo arcus $\xi\varkappa o$ minor est semicirculo[3]); itaque sol arcum $\xi\varkappa o$ minore quam dimidii anni tempore percurrit, ita ut astrum δ ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem faciat minore quam dimidii anni tempore intermisso.

V. Astrorum fixorum ea quae sunt in circulo zodiaco ab ortu vespertino apparente occasum vespertinum apparentem faciunt post dimidium annum, ea autem quae sunt ad septentriones intermisso maiore, ea denique quae sunt ad meridiem minore *temporis spatio*. Prop. 5

Sit in mundo circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sit semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ sub terra, et, cum sol in puncto γ occidit, astra quaedam fixa β α δ oriantur, et quidem α in zodiaco, β ad septentriones, δ ad meridiem; dico astri α ab ortu vespertino apparente occasum vespertinum apparentem fieri post dimidium annum, astri

---

1) Autol. propos. 1 huius.

2) Demonstratio similis est ei quam supra ad p. 69 adnotavimus.

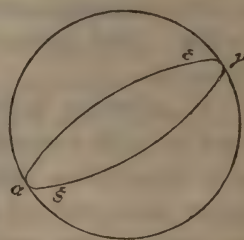
3) Conf. σχόλιον λα et in appendice 14.

PROPOS. 5: conf. σχόλιον λβ.

FIGURA similis exstat in codicibus ACE.

ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τῷ δὲ Β διὰ πλείονος, τῷ δὲ Δ δι' ἐλάττονος.

Ἐπεὶ γὰρ τοῦ ἡλίου δύνοντος κατὰ τὸ Γ ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν ἀνατέλλει τὰ Β Α Δ, τῶν ἄρα Β Α Δ ἄστρων ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ ἐπιτολή. προτέρα δέ ἐστιν ἡ φαινομένη τῆς ἀληθινῆς. ἔστωσαν οὖν τῶν Β Α Δ ἑσπέριαι φαινόμεναι ἐπιτολαὶ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε. πάλιν ἐπεὶ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἄστρα κατὰ διάμετρον ὄντα κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει τε καὶ δύνει, τοῦ Γ ἄρα ἀνατέλλοντος τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Α δύνει, ὥστε τοῦ Γ ἀνατέλλοντος ὁ ἥλιος ὢν πρὸς τῷ Α δύσεται. καὶ συνδύσεται τῷ ἡλίῳ τὸ Α ἄστρον, καὶ ἔσται τοῦ Α ἄστρου ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ δύσις. προτέρα δέ ἐστιν ἡ φαινομένη τῆς ἀληθινῆς. ἔστω οὖν τοῦ Α ἡ φαινομένη ἑσπερία δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ· ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΑΖ περιφερείᾳ. καὶ ἔσται κατὰ τὰ αὐτὰ τῷ Α ἄστρῳ ἀπὸ ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑσπερία φαινομένη δύσις διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ. καὶ φανερὸν ὅτι τῷ μὲν Β διὰ πλείονος, τῷ δὲ Δ δι' ἐλάττονος.



ϛʹ. Ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων τῶν ἀνατολὰς
(λγ) καὶ δύσεις ποιουμένων συνανατέλλει τῷ ἡλίῳ δι' ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα τὴν ἀληθινὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν ποιούμενον, ὁμοίως δὲ καὶ συνδύνει.

(λγ) Ἵνα ὑπεξέλῃ τὰ ἀεὶ φανερὰ καὶ τὰ ἀεὶ ἀφανῆ.

FIGURAM coniectura nostra supplevimus.

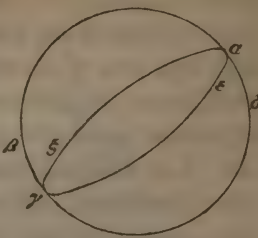
autem β intermisso maiore, denique astri δ minore *temporis spatio.*

Quoniam enim, cum sol in γ occidit, astra quaedam fixa β α δ oriuntur, astrorum igitur β α δ est verus ortus vespertinus (*def. 4*). Sed apparens *ortus vespertinus* prior est quam verus[1]). Sint igitur astrorum β α δ apparentes ortus vespertini eo tempore, quo sol est ad ε. Rursus quia in circulo zodiaco astra iuxta diametrum opposita coniugate et oriuntur et occidunt[2]), astro igitur γ oriente astrum α ei oppositum occidit; itaque, cum γ orietur, sol, qui erit ad α, occidet. Et simul cum sole astrum α occidet, eritque astri α verus occasus vespertinus. Sed apparens *occasus vespertinus* prior est quam verus[1]). Iam sit astri α apparens occasus vespertinus eo tempore, quo sol est ad ζ; ergo arcus $\gamma\varepsilon$ ipsi $\alpha\zeta$ aequalis est. Et similiter *ac supra* (*propos. 4*) *demonstrabitur* astri α ab ortu apparente vespertino occasum apparentem vespertinum fieri post dimidium annum. Et apparet astri β intermisso longiore, astri autem δ minore *tempore quam dimidii anni occasum vespertinum apparentem fieri.*

VI. Unumquodque astrorum fixorum, quae ortus et occasus faciunt, intermisso fere annuo spatio[3]) simul cum sole oritur verum ortum matutinum faciens, ac similiter simul occidit. Prop. 6

1) Autol. propos. 1 huius.
2) Eucl. phaenom. 6.
3) Graeca δι' ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα Auria vertit *quasi toto anno*; sed eum nihil aliud voluisse quam quod supra expressum est docet scholium 15 infra a nobis repetitum. Ac paulo post in demonstratione δι' ἐνιαυτοῦ (p. 74, 20) idem interpretatur *per annum.*

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓΖ, καὶ τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν συνανατελλέτω τὸ Δ· τοῦ ἄρα Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἀληθινὴ ἑῴα ἐπιτολή. λέγω δὴ ὅτι τὸ Δ ἄστρον δι' ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα συνανατέλλει τῷ ἡλίῳ.



Εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος ἀνατείλας κατὰ τὸ Α ἐν ὅλαις περιφοραῖς τὸν ΑΕΓΖ κύκλον διαπορεύεται, δῆλον ὡς τὸ Δ ἄστρον συνανατέλλει τῷ ἡλίῳ δι' ἐνιαυτοῦ. ἐπεὶ δὲ ἐλλείπει ἐφ' ὅλαις περιφοραῖς καὶ μόριόν τι περιφορᾶς, μικρά τις ἂν γένοιτο παραλλαγὴ τοῦ μὴ οὐχὶ τὸ Δ ἄστρον συνανατεῖλαι τῷ ἡλίῳ· τετήρηται γὰρ ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων διὰ δεκαπέντε περιφορῶν ἐκφεῦγον τοῦ ἡλίου τὰς αὐγάς, ὁ δὲ ἐνιαυτὸς
(λδ) *γίγνεται τῷ ἡλίῳ ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου· ἔγγιστα ἄρα ἔσται ἡ τοῦ Δ ἄστρου ἑῴα ἀληθινὴ ἐπιτολὴ δι' ἐνιαυτοῦ, ὥστε ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων τῶν ἐπιτολάς τε καὶ δύσεις ποιουμένων συνανατέλλει τῷ ἡλίῳ δι' ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα τὴν ἀληθινὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν ποιούμενον. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται ὅτι καὶ συνδύνει.*

ζ΄. Ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑσπερίαν ἀληθινὴν ἐπιτολὴν ποιεῖται

(λδ) *Διὰ τὸ τξε΄ νυχθημέρων εἶναι τὸν ἐνιαυτὸν καὶ τέταρτον· τὸ οὖν ἐλλεῖπον τὸ δ΄ ἐστι, παρ' ὃ συνανατέλλει αὐτῷ τὸ ἄστρον.*

FIGURA similis exstat in codicibus AC. In E intra circulum adnotatum est *σχῆμα τὸ αὐτὸ* (scilicet illud quod nos p. 70 edidimus).

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et, cum sol in α oritur, astrum aliquod fixum δ simul oriatur; ergo astri δ est verus ortus matutinus (*def. 2*); iam dico astrum δ intermisso fere annuo spatio simul cum sole oriri.

Enimvero si sol, postquam in α ortus est, per totas conversiones circulum $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$ percurrit, astrum δ annuo spatio intermisso simul cum sole oriri apparet. Sed quia de totis conversionibus deest etiam pars quaedam conversionis[1]), parvum quiddam interest, ne astrum δ simul cum sole oriatur. Nam observatum est unumquodque astrorum fixorum intra quindecim solis conversiones radios eius effugere[2]), annus autem solaris fit ex totis conversionibus et quarta *insuper conversionis* parte[3]); proxime igitur astri δ verus ortus matutinus redibit intermisso annuo spatio; itaque unumquodque astrorum fixorum, quae et ortus et occasus faciunt, intermisso fere annuo spatio simul cum sole oritur verum ortum matutinum faciens. Ac similiter de occasu idem demonstrabimus.

VII. Unumquodque astrum fixum ab ortu vero Prop. 7
matutino vespertinum ortum verum, itemque ab occasu

---

1) Totum conversionum numerum CCCLXVI scriptor hoc loco intellegere videtur, quem numerum ne compleat sol, desunt tres fere quartae partes unius conversionis. Paulo aliter eandem rem in proximis significat, quae scholio 16 explicantur.

2) Conf. infra libri 2 propos. 6. Auria in margine p. 17 adnotat *Scilicit 15 gradibus*; quid tamen intersit, facile intellegitur, nam anni dies sunt 365 (et exsuperans quiddam), gradus autem 360, quo de discrimine etiam Graecus scriptor tacet.

3) Conf. σχόλιον λδ et in appendice 16. Numerus CCCLXV dierum et quartae diei partis computatur in demonstratione decimi theorematis Theodosii de habitationibus.

διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα, καὶ ἀπὸ ἑσπερίας ἀληθινῆς δύσεως ἑῴαν ἀληθινὴν δύσιν.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓΖ, καί, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α, ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν ἀνατελλέτω τὸ Δ· τῷ ἄρα Δ ἄστρῳ ἀληθινή ἐστιν ἑῴα ἐπιτολή· λέγω ὅτι τοῦ Δ ἄστρου ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑσπερία ἀληθινὴ ἐπιτολὴ γίγνεται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα.

(λε) *Εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος τὴν ΑΕΓ περιφέρειαν διέρχεται ἐν ὅλαις ἡμέραις, δῆλον ὡς δύσεται κατὰ τὸ Γ, καὶ ἔσται τοῦ Δ ἄστρου ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ ἐπιτολὴ διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ. εἰ δὲ μὴ διέρχεται τὴν ΑΕΓ περιφέρειαν ἐν ὅλαις ἡμέραις, μικρά τις ἂν γένοιτο παραλλαγὴ τοῦ μὴ οὐχὶ συνδῦναι τὸν ἥλιον τῷ Δ ἄστρῳ, ὥστε τῷ Δ ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑσπερία ἀληθινὴ γίγνεται ἀνατολὴ διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα.*

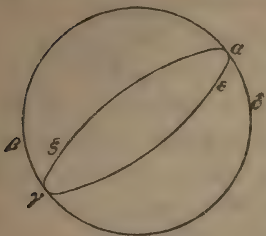
Ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ἀπὸ ἑσπερίας ἀληθινῆς δύσεως ἑῴαν ἀληθινὴν δύσιν ποιεῖται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ⟨ἔγγιστα⟩.

η΄. Ὅσα τῶν ἄστρων ἐστὶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου, ἐκεῖνα μετὰ τὴν ἐσχάτην ἑσπερίαν φάσιν τὴν ἑῴαν πρώτην φάσιν ποιεῖται ἀφανισθέντα ἡμέρας τινὰς καὶ νύκτας.

(λε) Οὐ διέρχεται δέ, ἐπειδή, εἰ ἐν τξε΄ περιφοραῖς μόνον διήει τὸν ἐνιαυτόν, τὸ ἥμισυ τοῦ κύκλου ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ ἐνιαυτοῦ διιὼν πάντως ἂν ἔδυνε κατὰ τὸ Γ. ἐπειδὴ δὲ ἐν τξε΄ περιφοραῖς οὐ τὸν πάντα κύκλον δίεισιν, ἀλλὰ τὸν παρὰ τέταρτον, δῆλον ὅτι πρὸ τοῦ Γ που δύσεται, διὰ τὸ τὸ ἥμισυ τῶν τξε΄ πρὸ τοῦ Γ που πίπτειν.

vero vespertino matutinum occasum verum intermisso dimidio fere anno facit.

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et, cum sol in α oritur, astrum aliquod fixum δ *simul* oriatur; ergo astri δ est verus ortus matutinus (*def. 2*); dico astri δ ab ortu vero matutino vespertinum ortum verum fieri dimidio fere anno intermisso.



Enimvero si sol semicirculum $\alpha\varepsilon\gamma$ per totos dies percurrit, apparet eundem in γ occasurum esse[1]), eritque astri δ vespertinus ortus verus intermisso dimidio anno. At si non per totos dies semicirculum $\alpha\varepsilon\gamma$ percurrit, parvum quiddam interest, ne sol simul cum astro δ occidat; itaque astri δ ab ortu vero matutino vespertinus ortus verus fit fere dimidio anno intermisso.

Ac similiter demonstrabimus astrum δ etiam ab occasu vero vespertino matutinum occasum verum facere intermisso fere dimidio anno.

VIII. Quaecunque astra in zodiaco circulo sunt, ea post ultimum conspectum[2]) vespertinum praebent primum conspectum matutinum, postquam per aliquot dies et noctes latuerunt. Prop. 8

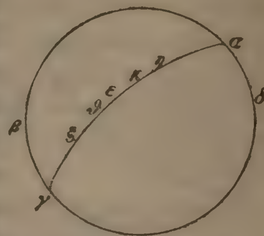
FIGURA non differt a superiore (p. 74). In codicibus AC eaedem lineae et litterae repetitae sunt, in E intra circulum adnotatum est τὸ αὐτὸ σχῆμα.

1) Conf. σχόλιον λε et in appendice 17.

PROPOS. 8: conf. infra libri 2 propos. 6 et in appendice scholium 18 cum nostra adnotatione.

2) Graecum φάσιν Auria *apparitionem* vertit.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΑΕΓ, καὶ ὁ ἥλιος πορευέσθω ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ε Α μέρη, ἄστρον δέ τι τῶν ἀπλανῶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἔστω τὸ Ε, καὶ τὸ Ε (λς) *ἄστρον ἐσχάτως μὲν περικαταλαμβανέσθω ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ* (λζ) *Ζ, πρώτως δὲ ἐκφευγέτω τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η, τουτέστιν ἔστω τοῦ Ε ἄστρου ἡ μὲν ἐσχάτη ἑσπερία φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ, ἡ δὲ ἑῴα πρώτη φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η· λέγω ὅτι τοῦ ἡλίου διαπορευομένου τὴν ΖΗ περιφέρειαν τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται.*



Ἔστω γὰρ ὁ ἥλιος πρὸς τῷ Θ· τοῦ ἄρα ἡλίου (λη) *ὄντος πρὸς τῷ Θ τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται ἀνατέλλον· προανατέλλει γὰρ αὐτοῦ τὸ Θ, τουτέστιν ὁ ἥλιος.* (λθ) *ἀλλ᾽ οὐδὲ δῦνον ὁραθήσεται, ἐπειδήπερ τοῦ Ε ἄστρου ἐστὶν ἡ ἐσχάτη ἑσπερία φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Θ τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται.*

(λς) *Τουτέστιν ἐσχάτως φαινέσθω δῦνον.*
(λζ) *Τουτέστι, πρὶν ἐγγίσει αὐτῷ ὁ ἥλιος, φαινέσθω ἀνατέλλον, ἀπέχοντος ιε′ μοίρας.*
(λη) *Ἐφάνη γὰρ ἀνατέλλον πρὶν ἀνατεῖλαι τὸν ἥλιον.*
(λθ) *Εἰ γὰρ πρὸς τῷ Ζ ὄντος τοῦ ἡλίου ἐφαίνετο, δῆλον ὅτι ἐγγυτέρω ὄντος [τοῦ Ε] οὐ φαίνεται τὸ Ε δῦνον.*

FIGURAM descripsimus ad similitudinem eius quae exstat in codicibus ACE, nisi quod ibi litterae *ζ θ ε κ η* latius inter se distant ac paene totum semicirculum obtinent. Graecus

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma$, et sol currat a γ per ε ad α[1]), astrum autem aliquod fixum in circulo zodiaco sit ε, idque postremo solis radiis occupetur[2]), cum sol est ad ζ, primo autem solis radios effugiat[3]), cum sol est ad η, id est astri ε sit ultimus vespertinus conspectus, cum sol est ad ζ, primus autem matutinus conspectus, cum sol est ad η[4]); dico, dum sol arcum $\zeta\eta$ percurrit, astrum ε non conspici.

Sit enim sol ad ϑ *punctum inter* ζ *et* ε *situm*; ergo, cum sol est ad ϑ, astrum ε non conspicitur oriens[5]); nam antea astrum ϑ, id est sol, oritur. At idem ne occidens quidem conspicietur[6]), quoniam *ex hypothesi* astri ε est ultimus vespertinus conspectus, cum sol est ad ζ; ergo, cum sol est ad ϑ, astrum ε non conspicitur.

---

scriptor supponit arcum $\zeta\varepsilon\eta$ a sole percurri duodecima parte annui cursus, id est diebus triginta.

1) 'Sol quidem iter faciat, verbi gratia, ad partes C, E, A' (*id est* γ ε α) vertit Auria, ac posthac similiter.

2) Scilicet postremo occidere videatur. AURIA in marg. p. 20 (conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda$. $\lambda\varsigma$). Vide tamen in appendice adnotationem ad schol. 18.

3) Scilicet ante appareat oriri, quam sol ipsi appropinquaverit, distante tantum sole grad. 15 ab eo. IDEM (conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda\iota o\nu$ $\lambda\zeta$).

4) Ad hunc locum apposuit Auria scholium, quod in appendice nostra est undevicesimum, expressum e Graeco $\mu\gamma$. Sed hoc quidem in codice C adscriptum est ad finem huius propositionis (p. 80, 11), ac similiter brevius illud scholium quod est in E.

5) Apparebit siquidem oriri ante solis exortum. AURIA in marg. p. 20 (conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda\iota o\nu$ $\lambda\eta$).

6) Si enim manente sole in ζ puncto apparet, patet quod, accedente propius, astrum ε occidere non videtur. AURIA in marg. p. 20 (conf. $\sigma\chi\acute{o}\lambda\iota o\nu$ $\lambda\vartheta$).

Ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ τοῦ ἡλίου τὴν ΖΕ
(μ) περιφέρειαν διαπορευομένου τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται.

Λέγω δὴ ὅτι οὐδὲ τὴν ΕΗ.

Ἔστω γὰρ πάλιν πρὸς τῷ Κ ὁ ἥλιος· τοῦ ἄρα
(μα) ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Κ τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται
δῦνον· προδύνει γὰρ τὸ Ε τοῦ Κ, τουτέστιν τοῦ ἡλίου.
οὐδὲ μὴν ἀνατέλλον ὁρᾶται, ἐπειδήπερ τοῦ Ε ἄστρου
ἐστὶν ἡ ἑῴα πρώτη φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Η·
(μβ) τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Κ τὸ Ε ἄστρον οὐ
φαίνεται.

(μγ) Ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι οὐδὲ τοῦ ἡλίου τὴν ΕΗ
διαπορευομένου τὸ Ε ἄστρον φαίνεται. ἐδείχθη δὲ ὅτι οὐδὲ τὴν ΖΕ· ὅλην ἄρα τοῦ ἡλίου τὴν ΖΕΗ περιφέρειαν διαπορευομένου τὸ Ε ἄστρον οὐ φαίνεται.

θ΄. Τὰ πρὸς μεσημβρίαν ἄστρα μᾶλλον τῶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἀπὸ ἐσχάτης ἑσπερίας φάσεως ἑῴαν φάσιν ποιεῖται πρώτην πλείονας ἡμέρας ἀφανισθέντα ἤπερ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.

(μ) Τουτέστι μεταξὺ τῆς ΖΕ περιφερείας λαμβάνοντες σημεῖον καὶ ὁμοίως δεικνύντες.

(μα) Ὤφειλεν δὲ μετὰ τὸ τὸν ἥλιον δῦναι φανῆναι δῦνον ἐσχάτως.

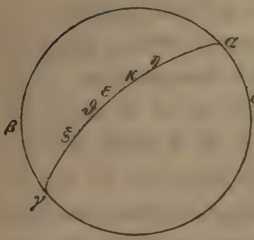
(μβ) Εἰ γὰρ ἀπωτέρω ὄντος τοῦ ἡλίου ἐφαίνετο ἀνατέλλον, δῆλον ὅτι ἐγγύτερον ὄντος οὐ φαίνεται.

(μγ) Τουτέστι μετὰ μὲν τὸ δῦναι τὸν ἥλιον, πρὸς τῷ Ζ ὄντος αὐτοῦ, ἐσχάτως φαινέσθω δῦνον τὸ Ε, καὶ πάλιν πρὶν ἀνατεῖλαι αὐτόν, πρὸς τῷ Η ὄντος αὐτοῦ, πρώτως φαινέσθω ἀνατέλλον· μηδέπω μὲν γὰρ φθάσαντος αὐτὸ τοῦ ἡλίου, ἀλλ᾽ ἀπέχοντος μοίρας ιε΄, μετὰ τὸ δῦναι αὐτόν, ἐσχάτως φαίνεται. εἶτα ἐπικαταλαβόντος αὐτὸ τοῦ ἡλίου ἀφανισθέν, προκόπτοντος τοῦ ἡλίου τὴν ἐναντίαν τῷ παντὶ μὴ φαινόμενον. πάλιν πρὸς ταῖς ἀνατολαῖς ἀποστάντος αὐτοῦ πρώτως φαίνεται πρὶν ἀνατεῖλαι τὸν ἥλιον. εἰκότως οὖν πρώτως ἔσται ἡ ἑσπερία ἐπιτολὴ φαινομένη ἐσχάτη, εἶτα ἡ ἑῴα πρώτη ἐπιτολή, ὅτι ἀπὸ ἑσπερίας ἑῴαν ποιεῖται νῦν.

Iam similiter demonstrabimus, *quocunque alio in puncto inter* ζ *et* ε *sito sol consistit*[1]), *id est* quoad sol arcum $\zeta\varepsilon$ percurrit, astrum ε non conspici.

Iam dico ne *eo* quidem *tempore, quo sol* arcum $\varepsilon\eta$ *percurrit, astrum* ε *conspici.*

Sit enim rursus sol ad $\varkappa$ *punctum inter* ε *et* η *situm*; ergo cum sol est ad $\varkappa$, astrum ε occidens non conspicitur, quoniam id prius occidit quam $\varkappa$, id est quam sol. Neque vero oriens conspicitur, quoniam *ex hypothesi* astri ε est primus matutinus conspectus, cum sol est ad η; ergo, cum sol est ad $\varkappa$, astrum ε non conspicitur[2]).



Iam similiter demonstrabimus, *quocunque alio in puncto inter* ε *et* η *sito sol consistit, id est* quoad sol arcum $\varepsilon\eta$ percurrit, astrum ε non conspici. Sed demonstratum est ne *eo* quidem *tempore, quo* arcum $\zeta\varepsilon$; ergo, dum sol *totum* arcum $\zeta\varepsilon\eta$ percurrit, astrum ε non conspicitur.

IX. Astra, quae propius ad meridiem sunt quam illa quae sunt in circulo zodiaco, ab ultimo vespertino conspectu primum matutinum conspectum praebent, postquam per plures dies latuerunt quam astra quae sunt in circulo zodiaco[3]). Prop. 9

1) Conf. σχόλιον μ, quod Auria l. c. sic expressit: Scilicet inter circumferentiam GE (*id est* $\vartheta\varepsilon$, *at debebat ponere FE, id* est $\zeta\varepsilon$) punctum aliquod sumentes, idem ostendetur.

2) Nam si longius sole manente oriri videtur, patet quod propius existente non apparet. IDEM (conf. σχόλιον μβ).

3) Vide scholium 1. in 8. huius (*id est in appendice huius editionis schol. 18*) et X prop. huius. AURIA in marg. p. 21.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓ, μέγιστος δὲ τῶν αἰεὶ φανερῶν ὁ ΑΔΕ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν ΒΖΓ, ἄστρον δὲ τῶν ἀπλανῶν ἔστω τὸ Η μᾶλλον τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς μεσημβρίαν· λέγω ὅτι τὸ Η ἄστρον ἀπὸ ἑσπερίας ἐσχάτης φάσεως ἑῴαν πρώτην φάσιν ποιεῖται ἀφανισθὲν πλείονας ἡμέρας ἤπερ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.

Γεγράφθω γὰρ διὰ τοῦ Η μέγιστος κύκλος ἐφαπτόμενος τοῦ ΑΔΕ ο ΛΗΔΜ, ὥστε ἀσύμπτωτον εἶναι τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Δ Η μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Α Μ Β μέρη, ἄστρον δέ τι ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἔστω τὸ Ζ, καὶ τὸ
(μδ) *Ζ ἄστρον ἐσχάτως μὲν περικαταλαμβανέσθω ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν, τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Θ, ἐκφευγέτω δὲ τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς πρώτως τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Κ· τοῦ ἄρα ἡλίου διαπορευομένου τὴν*
(με) *ΘΚ περιφέρειαν τὸ Ζ ἄστρον οὐ φαίνεται. καὶ ἐπεὶ*
(μϛ) *τὰ Ζ Η ἄστρα ὁμοῦ δύνει (ἀσύμπτωτον γάρ ἐστιν τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Δ Η μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Α Β μέρη), τὰ Ζ Η ἄρα ἅμα ἐμπίπτει εἰς τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς. καὶ ἔστι τοῦ Ζ ἄστρου ἡ ἐσχάτη ἑσπερία φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος*

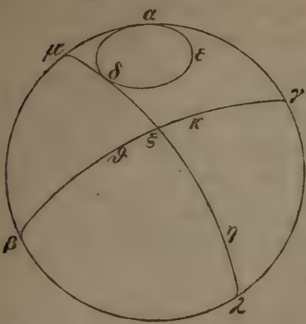
(μδ) *Τουτέστιν ἑσπερίαν ἐσχάτην ἐπιτολὴν ποιείσθω τὸ Ζ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Θ, ἑῴαν δὲ πρώτην ἐπιτολὴν ποιείσθω τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Κ.*

(με) *Διὰ τοῦ η΄.*

(μϛ) *Ἐὰν γὰρ διὰ τῶν Ζ Η παραλλήλους κύκλους νοήσωμεν, ἔσονται ἀπὸ τῶν Ζ Η ὡς ἐπὶ τὰ Α Μ Β μέρη περιφέρειαι μεταξὺ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων, καὶ ὅμοιαι ἔσονται. καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὰ Ζ Η δύσεται· τὰς γὰρ ὁμοίας ἐν ἴσῳ χρόνῳ διέρχεται.*

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod ibi litterae ϑ ζ κ latius inter se distant ac paene totum βγ semicirculum obtinent.

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma$, maximus autem *circulus* eorum qui semper apparent $\alpha\delta\varepsilon$, solis autem circulus positionem habeat velut $\beta\xi\gamma$, astrum autem aliquod fixum η sit propius ad meridiem quam circulus zodiacus; dico astrum η ab ultimo vespertino conspectu primum matutinum conspectum praebere, postquam per plures dies latuit quam astra quae sunt in circulo zodiaco.



Describatur enim per η maximus circulus $\lambda\eta\delta\mu$, qui circulum $\alpha\delta\varepsilon$ tangat[1]) ita, ut ne semicirculus, qui a δ versus η tendit, congruat cum eo, qui ab α versus μ β, astrum autem aliquod in circulo zodiaco sit ζ, idque postremo solis radiis occupetur, cum sol est ad ϑ, primo autem solis radios effugiat, cum sol est ad $\varkappa$[2]); ergo, dum sol arcum $\vartheta\varkappa$ percurrit, astrum ζ non apparet[3]). Et quia astra ζ η simul occidunt — nam semicirculus, qui a δ versus η tendit, non concurrit cum eo, qui ab α versus β[4]) — astra igitur ζ η simul in solis radios incidunt. Et *ex hypothesi* est astri ζ ultimus vespertinus conspectus, cum sol est

1) Theodos. sphaer. 1, 20.
2) Conf. σχόλιον μδ et in appendice 20.
3) Autol. propos. 8 huius, ut est in Graeco scholio με. In codice Vaticano latere videtur scholium διὰ τὸ ϑ′ (v. praefat. ad p. 82, 16), quod si ad hunc locum pertinet, corrigendum est διὰ τὸ η′.
4) Ex hypothesi. Praeterea conf. σχόλ. μς et in appendice 21.

πρὸς τῷ Θ· καὶ τοῦ Η ἄρα ἄστρου ἐσχάτη ἑσπερία
φάσις ἐστὶν τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Θ. πάλιν ἐπεὶ
(μζ) *τὰ Ζ Η ὁμοῦ δύνει, καὶ οὐχ ὁμοῦ ἀνατέλλει, ἀλλὰ*
πρότερον τὸ Ζ τοῦ Η, δῆλον ὡς καὶ πρότερον ἐκ-
φεύγει τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς τὸ Ζ. καὶ ἔστι τοῦ Ζ
ἄστρου ἡ ἑῴα πρώτη φάσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς
(μη) *τῷ Κ· τοῦ ἄρα ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Κ τὸ Η ἄστρον*
οὔπως ἐκφεύγει τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς· τὸ Η ἄρα
ἄστρον ἀπὸ ἐσχάτης ἑσπερίας φάσεως ἑῴαν πρώτην
φάσιν ποιεῖται πλείονας ἡμέρας ἀφανισθὲν ἤπερ τὰ
ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου.

ι΄. Τῶν ἀπλανῶν ἄστρων τῶν ἀνατολάς τε καὶ δύσεις ποιουμένων τῶν πρὸς ἄρκτους ὄντων μᾶλλον τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου τινὰ ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓ, μέγιστος δὲ τῶν
αἰεὶ φανερῶν ὁ ΑΔΕ, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΒΖΓ, καὶ τοῦ
ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ ἄστρα τινὰ ἔστω τὰ Η Θ,
(μθ) *ὥστε τὸ μὲν Η ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς πρώ-*
(ν) *τως, τὸ δὲ Θ περικαταλαμβάνεσθαι ἐσχάτως [τουτέστιν*

(μζ) *Διὰ τοῦ θ΄ τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.*

(μη) *Εἰ γὰρ τὸ Ζ ἐξέφευγε τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς, ὄπισθεν δέ ἐστι τοῦ Ζ τὸ Η, δῆλον ὅτι τοῦ ἡλίου ἐγγύς ἐστιν οὔπω φυγὸν τὰς αὐγάς. μεθ᾽ ἡμέρας τινὰς ἄρα φεύξεται· διὸ ἐν πλείονι χρόνῳ ἐστὶν ἀφανὲς ἤπερ τὸ Ζ.*

(μθ) *Γίνεται δὲ φανερόν, ἐὰν διὰ τῶν Η Ε παραλλήλους γράψωμεν, καὶ διὰ τῶν Θ Δ, καθ᾽ ὧν φέρεται τὰ σημεῖα.*

(ν) *Τοῦ ἡλίου ἀπὸ τοῦ Β, τουτέστιν ἀπὸ δυσμῶν, διαπορευομένου, ὅτε ἦν μετὰ τοῦ Η, ἑῴας οὔσης ἀληθινῆς ἐπιτολῆς. μετακινηθέντος δὲ καὶ ἀποστάντος ιε΄ μοίρας ἐφάνη, τοῦ ἡλίου ἀπὸ τοῦ Γ ὄντος (τουτέστιν ὑπὸ γῆν), πρώτως ἀνατέλλον· διό ἐστι τὸ Η ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή.*

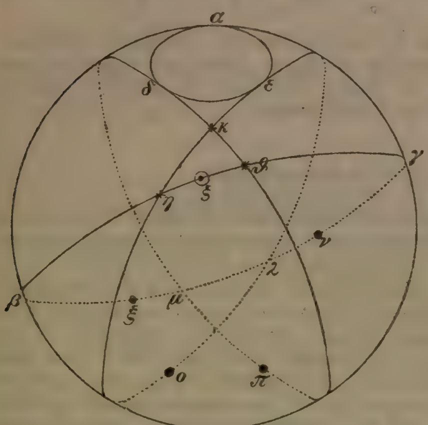
---

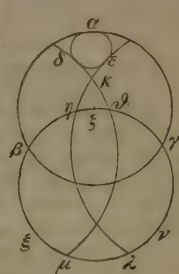
1) Autol. de sphaer. 9 (conf. *σχόλιον μζ*).
2) Conf. *σχόλιον μη* et in appendice 22.

ad ϑ; ergo etiam astri η est ultimus vespertinus conspectus, cum sol est ad ϑ. Rursus quia astra ζ η simul occidunt, neque vero simul oriuntur, sed ζ prius quam η 1), apparet ζ prius radios solis effugere. Et *ex hypothesi* astri ζ est primus matutinus conspectus, cum sol est ad $\varkappa$; ergo, cum sol est ad $\varkappa$, astrum η nondum effugit radios solis 2); itaque astrum η ab ultimo vespertino conspectu primum matutinum conspectum praebet, postquam per plures dies latuit quam astra quae sunt in circulo zodiaco.

X. Ex astris fixis, quae ortus occasusque faciunt Prop. 10
ac propius quam circulus zodiacus ad septentriones sunt, quaedam omnibus noctibus conspiciuntur.

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma$, maximus autem *circulus* eorum qui semper apparent $\alpha\delta\varepsilon$, zodiacus autem $\beta\zeta\gamma$, et cum sol est ad ζ, astra quaedam η ϑ *ita posita* sint, ut η solis radios primo effugiat, ϑ autem *iisdem* postremo





FIGURAM nostra coniectura descripsimus: in codicibus ACE hae fere lineae et litterae exstant:

(να) ἵν' ᾖ τοῦ μὲν Η ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή, τοῦ δὲ Θ ἡ ἑσπερία φαινομένη δύσις], καὶ διὰ τῶν Η Θ μέγιστοι κύκλοι γεγράφθωσαν ἐφαπτόμενοι τοῦ ΑΔΕ κύκλου οἱ ΛΗΚΕ ΜΘΚΔ, ὥστε τὸ μὲν ΕΗΛ ἡμικύκλιον ἀσύμπτωτον εἶναι τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Γ μέρη, τὸ δὲ ΔΘΜ τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Β μέρη, τουτέστιν τὸ μὲν ΗΕ ἡμικύκλιον ἐφαρμόζειν ἐπὶ τὴν ἀνατολήν, τὸ δὲ ΘΔ ἐπὶ τὴν δύσιν, ἄστρον δέ τι πρὸς ἄρκτον ἔστω τὸ Κ· λέγω δὴ ὅτι τὸ Κ ἄστρον ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται.

Κείσθω γὰρ τῇ ΖΗ ἴση ἡ ΑΝ, τῇ δὲ ΖΘ ἴση ἡ ΜΞ· ἔσται δὴ καὶ ἡ ΜΞ τῇ ΑΝ ἴση (ἐπεὶ καὶ ἡ ΖΘ τῇ ΖΗ διὰ τὸ ὑποκεῖσθαι τὰ ἄστρα ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς). καὶ ἐπεὶ κατὰ διάμετρόν ἐστι τὸ Η τῷ Α, καὶ ἔστι τοῦ Η ἄστρου ἡ

(να) Ἐν ὅσῳ γὰρ ὁ ἥλιος ἔρχεται ἐπ' αὐτό, ἅμα δύνουσιν· ὥστε εἶναι τοῦ Θ ἑσπερίαν ἀληθινὴν δύσιν· πρὶν ἄρα ἐπ' αὐτὸ ἔλθῃ ἀπέχων αὐτοῦ ιε´ μοίρας ὑπὸ γῆν, τοῦ παντὸς ἀγαγόντος αὐτά, ἐσχάτως ἐφαίνετο τὸ Θ δῦνον.

---

1) Conf. *σχόλιον ν* et in appendice 23.

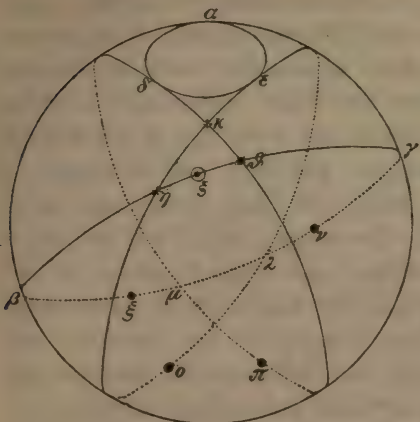
2) Conf. *σχόλιον να* et in appendice 24.

3) In circulorum notis *εκηολ δκθπμ* ordinem litterarum in codicibus traditum invertimus ac praeterea, ut paulo post semicirculos recte appellare possemus, ο et π addidimus.

4) In codicum scripturis *εηλ* et paulo pot *δθμ* litterae *λ* et *μ* non recte se habent. Nam cum utique semicirculi ab *ε* et *δ* incipientes notandi essent, aut litterae propriae *ο* et *π* — id quod nos fecimus — ponendae erant pro *λ* et *μ* (hae enim sunt ultra semicirculos ab *ε* et *δ* versus *κ* tendentes), aut scribenda erant *τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ Ε ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Η Λ μέρη* et *τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Θ Μ μέρη*. Iidem semicirculi paulo post (p. 86, 7. 8) in Graecis codicibus *ηε* et *θδ* notati sunt.

5) Partes orientales sint *α* et *γ*, occidentales autem *α* et *β*. AURIA in marg. p. 24.

occupetur [id est, ut astri η sit ortus matutinus apparens[1]), astri autem ϑ occasus vespertinus apparens[2])], et per η ϑ maximi circuli $\varepsilon\varkappa\eta o\lambda$ $\delta\varkappa\vartheta\pi\mu$[3]), tangentes circulum $\alpha\delta\varepsilon$, *ita* describantur, ut ne semicirculus $\varepsilon\eta o$[4]) concurrat cum eo qui ab α versus γ tendit, neve semicirculus $\delta\vartheta\pi$ cum eo qui ab α versus β tendit[5]), id est, ut semicirculus $\varepsilon\eta o$ congruat ad ortum, semicirculus autem $\delta\vartheta\pi$ ad occasum, denique astrum aliquod versus septentriones sit $\varkappa$; iam dico astrum $\varkappa$ omnibus noctibus conspici.



Ponatur enim arcus $\lambda\nu$ ipsi $\zeta\eta$, arcus autem $\mu\xi$ ipsi $\zeta\vartheta$ aequalis[6]); erunt igitur etiam $\mu\xi$ $\lambda\nu$ inter se aequales, quoniam item $\zeta\vartheta$ $\zeta\eta$ inter se aequales sunt propterea, quod suppositum est astra aequali tempore solis radios effugere[7]). Et quia astra η λ iuxta diametrum sibi opposita sunt[8]), et, cum sol est

6) Theodos. sphaer. 2, 13 citat Auria in marg. p. 24.
7) 'Vide Schol. in margine positum in 4. huius' (in nostra editione p. 65 adnot. 3). AURIA ibidem.
8) Theodos. sphaer. 1, 11; scilicet uterque circulorum $\beta\eta\gamma\lambda$ $\varepsilon\eta\lambda$ maximus est. Praeterea etiam Theodos. sphaer. 2, 9 Auria citat in marg. p. 24.

ἑῴα φαινομένη ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ, (νβ) *ἔσται ἄρα τοῦ Η ἄστρου ἡ ἑσπερία φαινομένη ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ν διὰ τὸ ἴσην εἶναι τὴν ΖΗ περιφέρειαν τῇ ΛΝ περιφερείᾳ. καὶ ἔσται ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΖΓΝ περιφέρειαν διαπορεύεται τῷ Η ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν φαινομένην ἐπιτολήν. πάλιν ἐπεὶ τὸ Θ τῷ Μ κατὰ διάμετρόν ἐστιν καὶ ἔστιν ἴση ἡ ΖΘ περιφέρεια τῇ ΜΞ περιφερείᾳ, καὶ ἔστι τοῦ Θ ἄστρου ἡ ἑσπερία φαινομένη δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ,* (νγ) *ἔσται ἄρα τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ξ τοῦ Θ ἄστρου ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις. καὶ ἔσται ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΞΒΖ περιφέρειαν διαπορεύεται τῷ Θ ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν φαινομένην δύσιν.* (νδ) *ἀλλ' ἐπεὶ δέδεικται ὅτι ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται ἀνατέλλον ἕως τῆς ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς, τὸ Η ἄρα ἄστρον ἑκάστης νυκτὸς*

(νβ) *Ἐπειδὴ γὰρ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει τε καὶ δύνει, τοῦ Η ἄρα ἀνατέλλοντος τὸ Λ δύνει, καὶ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Λ τοῦ Η ἐστὶν ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ δύσις. πρότεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν· τοῦ ἄρα ἡλίου πρὸς τῷ Ν γενομένου (προηγεῖται γὰρ τὸ Ν τοῦ Λ) ἔσται ἡ φαινομένη τοῦ Η ἑσπερία ἀνατολὴ ἐσχάτη.*

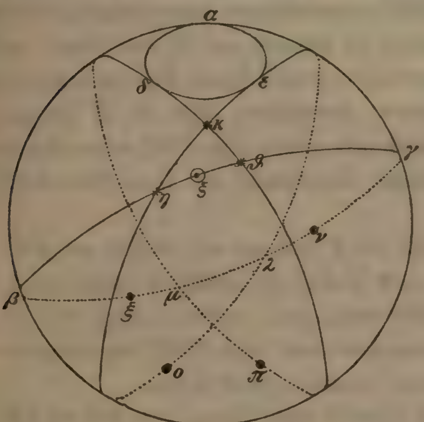
(νγ) *Πάλιν διὰ τὰ αὐτά, ἐπειδὴ τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει τε καὶ δύνει, τοῦ Θ ἄρα δύνοντος τὸ Μ ἀνατέλλει. καὶ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Μ ἔσται τοῦ Θ ἄστρου ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις. ὕστεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν· τοῦ ἡλίου ἄρα ὄντος πρὸς τῷ Ξ ἔσται ἡ φαινομένη ἑῴα δύσις πρώτως τοῦ Η· ὕστερον γάρ ἐστι τὸ Ξ τοῦ Μ.*

(νδ) *Διὰ τὸ β'.*

---

1) Ut positum est. AURIA in marg. p. 24.
2) Conf. *σχόλιον νβ* et in appendice 25.

ad ζ, astrum η matutinum ortum apparentem facit[1]), eiusdem igitur astri vespertinus ortus apparens erit, cum sol erit ad ν[2]), quia arcus ζη ipsi λν aequalis est[3]). Et quo tempore sol arcum ζγν percurret, eo astrum η a matutino ortu apparente ad vespertinum ortum apparentem perveniet. Rursus quia ϑ μ iuxta diametrum sibi opposita[4]), et arcus ζϑ μξ inter se aequales sunt[5]), et, cum sol est ad ζ, astrum ϑ vespertinum occasum apparentem facit[6]), eiusdem igitur erit matutinus occasus apparens, cum sol erit ad ξ[7]). Et quo tempore sol arcum ξβζ percurret, eo astrum



ϑ a matutino occasu apparente ad vespertinum occasum apparentem perveniet. Sed quia demonstravimus unumquodque astrum fixum omnibus noctibus, quae sunt a matutino ortu apparente ad vespertinum ortum apparentem, oriens conspici[8]), astrum igitur η

3) Ut ponitur. AURIA in marg. p. 24.

4) Conf. supra p. 87 adn. 8. Theodos. sphaer. 2, 9 et 1, 11 in marg. p. 25 citat Auria.

5) Theodos. sphaer. 2, 13 citat idem.

6) Ut positum est. AURIA ibidem.

7) Conf. σχόλιον νγ et in appendice 26.

8) Autol. propos. ,2 huius (conf. σχόλιον νδ).

ὁρᾶται ἀνατέλλον τοῦ ἡλίου διαπορευομένου τὴν ΖΓΝ
(νε) *περιφέρειαν. τὸ δὲ Η τῷ Κ συνανατέλλει· ⟨καὶ⟩ τὸ*
Κ ἄρα ὁραθήσεται ἑκάστης νυκτὸς ἀνατέλλον τοῦ
ἡλίου τὴν ΖΓΝ περιφέρειαν διαπορευομένου. πάλιν
ἐπεὶ ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ἀπὸ ἑῴας φαινο-
μένης δύσεως ἑκάστης νυκτὸς ὁρᾶται δῦνον ἕως τῆς
ἑσπερίας φαινομένης δύσεως, τοῦ ἄρα ἡλίου διαπο-
ρευομένου τὴν ΞΒΖ περιφέρειαν φανήσεται τὸ Θ
ἄστρον δῦνον. τὸ δὲ Θ ἄστρον τῷ Κ συνδύνει· καὶ
τὸ Κ ἄρα φανήσεται δῦνον τοῦ ἡλίου διαπορευομένου
τὴν ΞΒΖ περιφέρειαν· φανήσεται ἄρα τὸ Κ ἄστρον
ἑκάστης νυκτὸς δῦνον μέν, ὅταν τὴν ΞΒΖ περιφέρειαν
διαπορεύηται ὁ ἥλιος, ἀνατέλλον δέ, ὅταν τὴν ΖΓΝ
περιφέρειαν.

Καὶ φανερὸν ὅτι τὸ Κ ἄστρον καὶ δῦνον καὶ ἀνα-
τέλλον φανήσεται τοῦ ἡλίου τὴν ΞΒΖΓΝ περιφέρειαν
διαπορευομένου (δέδεικται γὰρ τοῦτο)· λέγω δὴ ὅτι
τοῦ ἡλίου διαπορευομένου καὶ τὴν ΝΜΞ περιφέρειαν
(νϛ) *τὸ Κ ἄστρον ἑκάστης νυκτὸς ὁραθήσεται.*
(νζ) *Ὑποκείσθω γὰρ [ὥστε] ἴσην εἶναι τὴν ΒΗ τῇ ΓΘ·*

(νε) *Διὰ τὸ τὰς περιφερείας, ἃς διέρχεται μεταξὺ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων, ὁμοίας οὔσας ἐν ἴσῳ χρόνῳ διιέναι.*

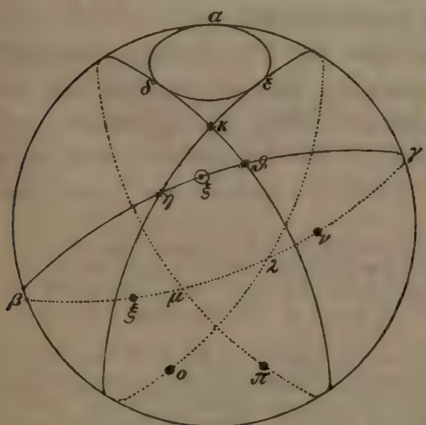
(νϛ) *Ἁπλῶς ὁραθήσεται, οὐχὶ ἢ δῦνον ἢ ἀνατέλλον.*

(νζ) *Ἐπειδὴ γὰρ ἐν τῷ νυχθημέρῳ πᾶσαν θέσιν ἕξει ὁ ζῳδιακός, ἐχέτω τοιαύτην θέσιν ὥστε τὸ μὲν Ζ μετὰ τὴν διχοτομίαν εἶναι τοῦ ΒΖΓ τμήματος, τὰ δὲ Β Γ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος· ὅτε γὰρ τὸ Ζ ἐγγυτέρω γίνεται τοῦ ὁρίζοντος, οὐκέτι ἔχει τὴν αὐτὴν θέσιν ὁ ζῳδιακὸς ὥστε ἴσην εἶναι τὴν ΒΖ τῇ ΖΓ.*

---

1) Conf. *σχόλ. νε* (in appendice 27) et praefat. ad p. 90, 2.
2) Autol. propos. 3 huius.
3) In Scho. 5 in hanc prop. patet hoc. AURIA in marg. p. 25. Quintum Auriae scholium in nostra editione est 27.

omnibus noctibus, dum sol arcum $\zeta\gamma\nu$ percurrit, oriens conspicitur. Simul autem cum η oritur $\varkappa$[1]); ergo *etiam* astrum $\varkappa$, dum sol arcum $\zeta\gamma\nu$ percurrit, omnibus noctibus oriens conspicietur. Rursus quia unumquodque astrum fixum omnibus noctibus, quae sunt a matutino occasu apparente ad vespertinum occasum apparentem occidens conspicitur[2]), astrum igitur ϑ, dum sol arcum $\xi\beta\zeta$ percurret, occidens apparebit. Simul autem cum ϑ astro occidit $\varkappa$[3]); ergo etiam $\varkappa$, dum sol arcum $\xi\beta\zeta$ percurret, occidens apparebit; ergo astrum $\varkappa$ omnibus noctibus occidens quidem, dum sol arcum $\xi\beta\zeta$ percurret, oriens autem, dum arcum $\zeta\gamma\nu$, apparebit.



Sic igitur manifestum est astrum $\varkappa$ et occidens et oriens appariturum esse, dum sol circumferentiam $\xi\beta\zeta\gamma\nu$ percurrit (hoc enim *statim* demonstravimus); iam dico illo etiam tempore, quo sol arcum $\nu\mu\xi$ percurret, astrum $\varkappa$ omnibus noctibus conspectum iri[4]).

Supponatur enim arcum $\beta\eta$ ipsi $\gamma\vartheta$ aequalem

4) Simpliciter videbitur: non autem vel oriri vel occidere. AURIA ibidem (conf. σχόλ. νς).

(νη) ἴση ἄρα καὶ ἡ ΓΛ τῇ ΒΜ· ὥστε καὶ ἡ ΓΝ τῇ ΒΞ
(νθ) ἴση ἐστίν. καὶ ἔστιν ἑκατέρα τῶν ΒΞ ΓΝ μείζων
(ξ) ἑκατέρας τῶν ΗΖ ΖΘ, τὰς δὲ μείζους περιφερείας
ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἐκφεύγει τα
(ξα) ἄστρα τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς, ὥστε τοῦ ἡλίου, ὡς νῦν
ἔχει ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσεως, διαπορευομένου
τὴν ΝΜΞ περιφέρειαν πάντα τὰ ἄστρα φαίνεται τὰ
ἐπὶ τῆς ΒΖΓ περιφερείας· καὶ τὶ Κ ἄρα φανήσεται·
τὸ ἄρα Κ ἑκάστης νυκτὸς ὁραθήσεται.

Ὅτι δὲ ἑκατέρα τῶν ΒΞ ΓΝ ἑκατέρας τῶν ΗΖ
ΖΘ μείζων ἐστί, φανερόν. ἑκατέρα γὰρ τῶν ΗΖ ΖΘ
ἀνὰ ἥμισύ ἐστιν ζῳδίου (τούτῳ γὰρ ἐχρησάμεθα καὶ
ἐν τῷ περὶ οἰκήσεων)· ἡ ΗΘ ἄρα ζῳδίου ἐστίν, ὥστε
(ξβ) καὶ ἡ ΛΜ· η ἄρα ΝΜΞ δύο ζῳδίων ἐστί· λοιπὴ ἄρα

(νη) Ἐπεὶ γὰρ ἡμικυκλίου ἡ ΗΜΛ, ἡμικυκλίου δὲ καὶ ἡ ΘΛΜ, ἴση ἄρα ἡ ΗΜΛ τῇ ΘΛΜ. κοινὴ ἀφῃρήσθω ἡ ΜΛ· λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΜ λοιπῇ τῇ ΘΛ ἴση ἐστίν· ὧν ἡ ΗΒ τῇ ΘΓ ἴση ἐστί *** λοιπὴ ἄρα ἡ ΒΞ λοιπῇ τῇ ΓΝ ἴση ἐστίν.

(νθ) Ὡς δείξει.

(ξ) Τουτέστι τὰς μείζους ἡμίσους ζῳδίου, ὅ ἐστι τῶν ιε′ μορίων, ἐπειδὴ ὑπόκειται, ιε′ μοίρας ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος ὑπὸ γῆν, τὸ ἄστρον ποιεῖσθαι φάσιν. τούτου οὖν τὰς μείζους ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου ὑπὸ γῆν ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος, πολλῷ πλέον ὁραθήσεται τὰ ἄστρα· εἰ γὰρ τὰς ΗΖ ΖΘ ὑπὸ γῆν οὔσας ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου τὰ ἄστρα ἐφαίνετο, πολλῷ πλέον τὰς μείζους αὐτῶν ὑπὸ γῆν οὔσας ἀπέχοντος φαίνεται.

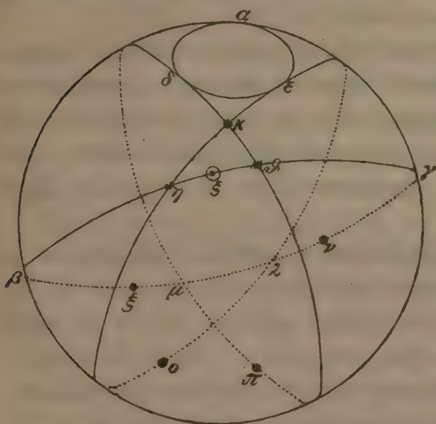
(ξα) Εἰ γὰρ τὴν ΓΝ ὑπὸ γῆν οὖσαν διαπορευομένου ἐφαίνετο τὰ ἄστρα, καὶ τὴν ΝΜΞ ἄρα ὑπὸ γῆν οὖσαν διαπορευομένου πάντα φαίνεται· ἐφαίνετο γὰρ καὶ τὴν ΞΒ διαπορευομένου.

(ξβ) Ἐπεὶ γὰρ ἡμικυκλίου ἡ ΘΒΜ, ἡμικυκλίου δὲ καὶ ἡ ΗΜΛ, ἴση ἄρα ἡ ΘΒΜ τῇ ΗΜΛ. κοινὴ ἀφῃρήσθω ἡ ΗΜ· λοιπὴ ἄρα ἡ ΗΘ λοιπῇ τῇ ΜΛ ἴση.

---

1) Conf. *σχόλιον νζ* et in appendice 28.
2) Conf. *σχόλιον νη* et in appendice 29.
3) Ut ostendetur inferius. AURIA in marg. p. 26 (conf. *σχόλιον νθ*).

esse[1]); ergo arcus $\gamma\lambda$ ipsi $\beta\mu$ aequalis, itaque etiam $\gamma\nu$ ipsi $\beta\xi$ aequalis est[2]). Et est $\beta\xi$ maior quam $\eta\zeta$, et $\gamma\nu$ maior quam $\zeta\vartheta$[3]), quo autem maiorem circumferentiam sol sub horizonte distat, eo magis astra radios eius effugiunt[4]); itaque, qualis nunc est positio circuli zodiaci, dum sol circumferentiam $\nu\mu\xi$ percurrit, omnia astra, quae sunt in circumferentia $\beta\xi\gamma$, apparent[5]); ergo etiam astrum $\varkappa$ apparebit; ergo astrum $\varkappa$ omnibus noctibus conspicietur.



Sed arcum $\beta\xi$ maiorem esse quam $\eta\zeta$, et $\gamma\nu$ maiorem quam $\zeta\vartheta$, apparet. Nam uterque arcuum $\eta\zeta$ $\zeta\vartheta$ dimidia pars *eius circumferentiae* est, *quam unum zodiaci* signum *obtinet*[6]) — hoc enim *lemmate* etiam in libro de habitationibus usi sumus[7]) — ergo arcus $\eta\vartheta$ unum signum obtinet[8]); itaque etiam arcus $\lambda\mu$[9]); ergo arcus $\nu\mu\xi$ duo signa obtinet[10]); ergo arcuum,

4) Conf. σχόλιον ξ et in appendice 30.
5) Conf. σχόλιον ξα et in appendice 31.
6) 'grad. 15.' AURIA in marg. p. 26.
7) Prop. 10. 11. 12. Theodosii. AURIA ibidem.
8) 'grad. 30.' IDEM.
9) Est enim ipsi $\eta\vartheta$ aequalis. IDEM.
10) 'grad. 60.' IDEM. Praeterea conf. σχόλιον ξβ et in appendice 32.

ἑκατέρα τῶν ΗΞ ΘΝ ἀνὰ τεσσάρων ἡμίσους ζῳδίων ἐστίν. ὧν ἑκατέρα τῶν ΒΗ ΘΓ ἀνὰ δύο ἥμισυ ζῳδίων ἐστίν· λοιπὴ ἄρα ἑκατέρα τῶν ΒΞ ΓΝ ἀνὰ δύο ζῳδίων ἐστίν· ὥστε ἑκατέρα τῶν ΒΞ ΓΝ ἑκατέρας τῶν ΗΖ ΖΘ μείζων ἐστίν.

(ξγ) ια΄. Οὐθὲν τῶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἄστρων ὀφθήσεται φερόμενον ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον οὐδὲ τῶν βορειοτέρων, ὅσα δὲ πρὸς μεσημβρίαν οὐ παντάπασιν πλησίον ἐστὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου, ἐνδέχεται ὀφθῆναι φερόμενα ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΔΒΕ, ἄστρα δέ τινα πρὸς ἀνατολὰς τὰ Α Δ Γ, τὸ μὲν Δ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου, τὸ δὲ Α πρὸς ἄρκτους, τὸ δὲ Γ πρὸς μεσημβρίαν· λέγω ὅτι οὔτε τὸ Δ ὀφθήσεται φερόμενον ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον, οὔτε τὸ Α, τινὰ δὲ τῶν πρὸς μεσημβρίαν, ὡς τὸ Γ, ἐνδέχεται ὀφθῆναι φερόμενα ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον.

(ξγ) Τουτέστιν ἐν μιᾷ νυκτὶ οὐδὲν τῶν ἄστρων ὀφθήσεται καὶ ἀνατέλλον καὶ δῦνον, τουτέστι καὶ ἑσπέριον ἐπιτέλλον καὶ ἑῷον δῦνον. πότε δὲ ὀφθήσεται ἐν μιᾷ νυκτὶ καὶ ἀνατέλλον καὶ δῦνον, ἐρεῖ ἐν τῷ β΄.

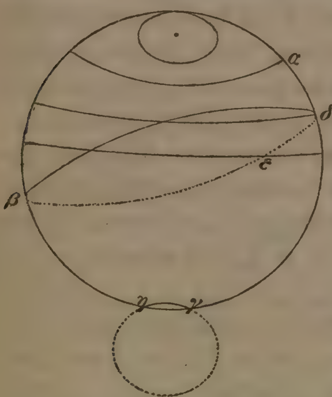
---

1) Scilicet uterque arcuum βξ γν $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2}$, id est duo signa, uterque autem arcuum ηζ ζϑ dimidium signum obtinet. Auria locum sic interpretatur et in margine haec addit quae nos inter uncinos adscribimus: ʻet reliquarum igitur circumferentiarum, altera scilicet ηξ et altera ϑν, quattuor dimidia signorum compraehendit: quarum altera βη et ϑγ duo habet signorum dimidia (utraque grad. 30): reliquarum igitur altera, scilicet βξ, et altera γν simul duo signa continet (utraque simul grad. 60). Quare βξ et γν utraque, utraque et ηζ et ζϑ maior est.ʼ

qui restant, ηξ ϑν uterque quattuor signa et dimidium obtinet. Sed uterque arcuum βη ϑγ duo signa et dimidium obtinet; ergo arcuum, qui restant, βξ γν uterque maior est quam ηξ ξϑ[1]).

XI. Nullum eorum astrorum, quae in circulo zodiaco aut propius ad septentriones sunt, per totum conspicuum hemisphaerium ferri videtur[2]), quae autem *astra* versus meridiem nec plane propinqua circulo zodiaco sunt, fieri potest ut per totum conspicuum hemisphaerium ferri videantur. Prop. 11

Sit in mundo horizon αβγδ, zodiacus autem δβε, astra autem quaedam versus orientem sint α δ γ[3]),



et δ quidem in circulo zodiaco, α autem versus septentriones, denique γ versus meridiem; dico neque δ astrum neque α per totum conspicuum hemisphaerium ferri videri, quaedam autem eorum, quae sunt versus meridiem, velut γ, fieri posse ut ferri videantur per totum conspicuum hemisphaerium.

---

2) Conf. σχόλιον ξγ et in appendice 33.

FIGURAM secundum verba scriptoris delineavimus; in codicibus ACE praeter horizontem αδγβ nihil exstat nisi zodiacus αδε et arcus γη paralleli circuli, per quem γ fertur; sed γη quidem circumferentia multo maior apparet, quam ut ἐλάσσων ἢ ὁμοία τῆς δοθείσης περιφερείας cet. (p. 96, 18) dici possit.

3) Orientales partes sint α δ, occidentales β η. AURIA in marg. p. 30.

Ἔστω γὰρ ὑπὸ γῆν τὸ ΔΕΒ ἡμικύκλιον, καὶ φαινέσθω τὰ Α Δ Γ ἀνατέλλοντα τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε. ἐπεὶ οὖν τὰ ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ ἄστρα κατὰ διάμετρον ὄντα κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει καὶ δύνει, τοῦ ἄρα Δ δύνοντος τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Β ἀνατέλλει, καὶ τὸ ΔΕΒ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἔσται· ἡμέρας ἄρα δύνει τὸ Δ ἄστρον· οὐκ ἄρα τὸ Δ ἄστρον ὀφθήσεται φερόμενον ὅλον τὸ φανερὸν ἡμι-
(ξδ) *σφαίριον. καὶ ἐπεὶ τὰ Α Δ ὁμοῦ ἀνατέλλει καὶ ἔστι τὸ Α πρὸς ἄρκτους, ὕστερον ἄρα δύνει τὸ Α τοῦ Δ. ἡμέρας δὲ δύνει τὸ Δ· καὶ τὸ Α ἄρα ἡμέρας δύσεται· ὥστε τὸ Α οὐκ ὀφθήσεται φερόμενον ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον. πάλιν ἐπεὶ τὰ Γ Δ ὁμοῦ ἀνατέλλει, τὸ Δ ἄρα τοῦ Γ ὕστερον δύνει· ὥστε ἐνδέχεταί τινα ἄστρα πρὸς μεσημβρίαν ληφθῆναι ὥστε φανῆναι αὐτὰ*
(ξε) *φερόμενα ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον· καὶ γὰρ ἐνδέχεταί τινα κύκλον γραφῆναι ὡς τὸν ΓΗ, καὶ τὴν ΓΗ ὑπὲρ γῆν αὐτοῦ οὖσαν περιφέρειαν ἐλάσσονα εἶναι ἢ ὁμοίαν τῆς δοθείσης περιφερείας τοῦ παραλλήλου καθ' οὗ φέρεται ὁ ἥλιος ἐν ᾧ ἡ ΕΔ περιφέρεια τοῦ ζῳδιακοῦ ἀνατέλλει.*

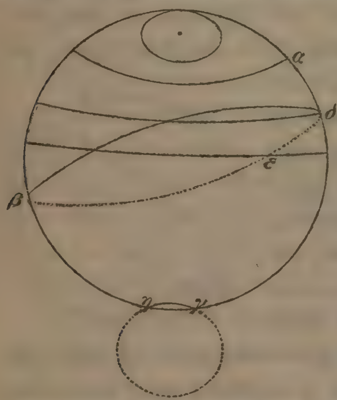
(ξς) *ιβ'. Τῶν ἄστρων οἷς ἀπὸ τῆς ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις γίγνεται δι' ἐλάσσονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ᾧ ἐλάσσων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τοῦτον τὸν χρόνον τὸ ἄστρον καὶ*

(ξδ) *Διὰ τοῦ θ' τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας.*

(ξε) *Τοῦ γὰρ ἡλίου ὑπὸ γῆν ὄντος κατὰ μείζονος τῆς ΔΕ περιφερείας, ἐλάττονος δὲ αὐτῆς τῆς ΓΗ, ἐν ὅσῳ τὸ πᾶν ἄγει τὴν ΕΔ περιφέρειαν ὑπὸ γῆν οὖσαν, ἡ ΓΗ φαίνεται διερχομένη, ὡς ἐν ἐλάττονι χρόνῳ πρὸ τοῦ τὸν ἥλιον ἀνατεῖλαι διιοῦσα τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον.*

(ξς) *Ὡς ἐν τῷ ιδ' θεωρήματι περὶ τῶν φαινομένων.*

Sit enim semicirculus $\delta\varepsilon\beta$ sub terra, et astra α δ γ oriri videantur, cum sol est ad ε. Iam quia astra in zodiaco iuxta diametrum opposita coniugate oriuntur et occidunt[1]), astro igitur δ occidente oppositum ei astrum β oritur, et semicirculus $\delta\varepsilon\beta$ super terram erit; ergo astrum δ interdiu occidit, itaque non per totum conspicuum hemisphaerium ferri videbitur. Et quia astra α δ simul oriuntur, et astrum α versus septentriones est, posterius igitur α quam δ occidit[2]). Sed interdiu δ occidit; ergo etiam α interdiu occidet; itaque α non per totum conspicuum hemisphaerium ferri videbitur. Rursus quia astra γ δ simul oriuntur, δ igitur posterius quam γ occidit[2]); ergo astra quaedam versus meridiem sumi possunt, quae per totum conspicuum hemisphaerium ferri videantur; namque etiam circulus, velut $\gamma\eta$, describi potest, cuius circumferentia $\gamma\eta$, quae sit super terram, minor sit quam similis datae circumferentiae eius *circuli* paralleli, per quem sol fertur, dum zodiaci circumferentia $\varepsilon\delta$ oritur[3]).

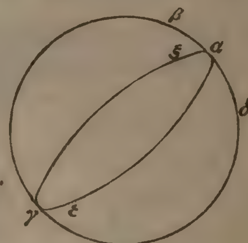


XII. Si quae astra ab ortu vero matutino occasum verum matutinum minore quam dimidii anni spatio intermisso faciunt, haec eo tempore, quod de dimidio Prop. 12

1) Eucl. phaenom. 6.
2) Autol. de sphaera 9 (conf. σχόλιον ξδ).
3) Conf. σχόλιον ξε et in appendice 34.

δύσεται καὶ ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, ἄλλον δὲ τούτῳ ἴσον χρόνον τὸ ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ*, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν *ΑΕΓΖ*, καί, τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ *Α*, ἄστρον τι πρὸς μεσημβρίαν ἀνατελλέτω τὸ *Δ*· τῷ ἄρα *Δ* ἄστρῳ ἡ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις γίγνεται δι' ἐλάσσονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ· λέγω δὴ ὅτι, ᾧ ἐλάσσων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τοῦτον τὸν χρόνον τὸ *Δ* ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, ἄλλον δὲ τούτῳ ἴσον χρόνον τὸ *Δ* ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν.



(ξζ) Ἔστω γὰρ τῷ *Δ* ἄστρῳ ἡ ἀληθινὴ ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ *Ε*· ὁ ἄρα χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν *ΑΕ* περιφέρειαν διαπορεύεται ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἐστι χρόνος μέχρις ἑῴας ἀληθινῆς δύσεως τοῦ *Δ* ἄστρου· ᾧ ἄρα ἐλάσσων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ὁ χρόνος ἐστὶν ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν *ΓΕ* περιφέρειαν διαπορεύεται. καὶ ἐπεὶ τοῦ *Δ* ἄστρου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ *Δ* αἰεὶ ἱ τῶν ζῳδίων κύκλος

(ξζ) Τοῦ μὲν γὰρ *Α* δύνοντος ὁ ζῳδιακὸς τὴν ἔμπαλιν θέσιν ἕξει, καὶ τὸ *ΑΕΓ* ἡμικύκλιον ὑπὲρ γῆν ἔσται. ἐπειδὴ δὲ τὸ *Δ* προδύνει τοῦ *Α* διὰ τὸ θ' τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας, τοῦ ἄρα *Δ* δύνοντος τὸ συνανατέλλον αὐτῷ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἔσται ἡμικυκλίῳ, τουτέστιν ἐπὶ τοῦ *ΑΕΓ*, οἷον τὸ Ε· τοῦ ἄρα ἡλίου πρὸς τῷ Ε ὄντος, τοῦ *Δ* ἐστὶν ἡ ἀληθινὴ ἑῴα δύσις.

anno deest, et occident et orientur, dum sol erit in *hemisphaerio* quod sub terra est, altero autem aequali tempore neque occident neque orientur, dum sol erit in eodem sub terra *hemisphaerio*.

Sit in mundo circulus horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, et sole in α oriente astrum aliquod δ versus meridiem *situm* oriatur; ergo astrum δ ab ortu vero matutino occasum verum matutinum facit minore quam dimidii anni spatio intermisso [1]); iam dico eo tempore, quod de dimidio anno deest, astrum δ et occasurum et oriturum esse, dum sol erit in *hemisphaerio* quod sub terra est, altero autem aequali tempore astrum δ neque occasurum neque oriturum esse, dum sol erit in eodem sub terra *hemisphaerio*.

Sit enim astri δ verus occasus matutinus, cum sol est ad ε [2]). Quo igitur tempore sol arcum $\alpha\varepsilon$ percurrit, eodem astrum δ ab ortu matutino vero ad occasum matutinum verum pervenit; tempus igitur, quod de dimidio anno deest, illud est, quo sol arcum $\varepsilon\gamma$ percurrit. Et quia, cum astrum δ in puncto δ oritur,

---

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, et est aequalis illi quam ad propos. 5 p. 70 edidimus.

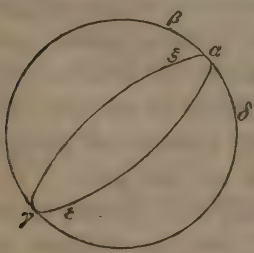
1) Ex hypothesi astri δ est ortus verus matutinus, cum sol ad α oritur; eiusdem autem astri, ut scholio $\xi\zeta$ demonstratur, occasus verus matutinus fit, cum sol est ad ε; ergo, dum sol arcum $\alpha\varepsilon$ percurrit, astrum δ ab ortu vero matutino ad occasum verum matutinum pervenit (conf. p. 98, 19—22). Et tempus, quo sol arcum $\alpha\varepsilon$ percurrit, minus est dimidio anno. Conf. similem demonstrationem in fine Graeci scholii $\xi\eta$ sive Latini 36. [Quod Auria in marg. p. 32 propositionem 11 huius libri citat, respexisse videtur verba *astrum aliquod δ versus meridiem situm,* sed tamen haec ab illa propos. aliena sunt.]

2) Conf. σχόλιον $\xi\zeta$ et in appendice 35.

θέσιν ἔχει τὴν αὐτήν, καὶ ἔσται τὸ μὲν ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ δὲ λοιπὸν ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν τὸ ΓΖΑ, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Δ ἀνατέλλῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΑΕΓ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὸ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΓΕ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΓΕ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλει μέν, οὐ πάντως δὲ καὶ φανήσεται ἀνατέλλον. κείσθω δὴ τῇ ΕΓ περιφερείᾳ ἴση τε καὶ ἀπεναντίον ἡ ΑΖ, καὶ ἐπεὶ τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε, δῆλον ὡς τοῦ Δ δύνοντος ὁ ἥλιος ἀνατέλλει κατὰ τὸ Ε καὶ ἔτι τὸ μὲν ΕΓΖ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἔσται, τὸ δὲ λοιπὸν ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν τὸ ΖΑΕ· καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Δ δύνῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΕΓΖ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὶ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΕΓ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΕΓ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον δύνει. ἐδείχθη δὲ καί, τοῦ ἡλίου τὴν ΕΓ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλον· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΕΓ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ. λέγω δὴ ὅτι, τοῦ ἡλίου διαπορευομένου τὴν ΖΑ περιφέρειαν ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον οὔτε δύνει οὔτε ἀνατέλλει [τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν].

Ἐπεὶ γὰρ τοῦ Δ ἄστρου ἀνατέλλοντος τὸ μὲν ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἐστιν, τὸ δὲ ΓΖΑ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Δ ἀνατέλλῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΖΑ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΖΑ περιφέρειαν ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν διαπορευομένου, τὸ Δ ἄστρον ἀνατέλλει. πάλιν, ἐπεὶ τοῦ Δ δύνοντος

zodiacus circulus semper eandem positionem habet, et semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ sub terra, reliquus autem $\gamma\zeta\alpha$ super terram erit, cum igitur δ orietur et sol semicirculum $\alpha\varepsilon\gamma$ percurret, hunc percurret in *hemisphaerio* quod sub terra est; itaque etiam arcum $\varepsilon\gamma$; ergo cum sol arcum $\varepsilon\gamma$ sub terra percurrit, astrum quidem δ oritur, nequaquam tamen etiam oriens conspicietur. Iam ponatur arcui $\varepsilon\gamma$ aequalis et oppositus arcus $\zeta\alpha$, et quia astri δ occasus verus matutinus est, cum sol est ad ε, apparet solem, cum astrum δ occidit, in puncto ε oriri, et semicirculum $\varepsilon\gamma\zeta$ sub terra, reliquum autem $\zeta\alpha\varepsilon$ super terram futurum esse; ergo etiam, cum astrum δ occidet et sol arcum $\varepsilon\gamma\zeta$ percurret, hunc percurret in *hemisphaerio* quod sub terra est;



itaque etiam arcum $\varepsilon\gamma$; ergo, cum sol arcum $\varepsilon\gamma$ sub terra percurrit, astrum δ occidit. Sed demonstravimus etiam, cum sol arcum $\varepsilon\gamma$ sub terra percurrit, astrum δ oriri; ergo, cum sol arcum $\varepsilon\gamma$ sub terra percurret, astrum δ et occidet et orietur. Iam dico, cum sol arcum $\zeta\alpha$ sub terra percurrit, astrum δ neque occidere neque oriri.

Quoniam enim, cum astrum δ oritur, semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ in *hemisphaerio* sub terra, semicirculus autem $\gamma\zeta\alpha$ super terram est, cum igitur astrum δ orietur et sol arcum $\gamma\zeta\alpha$ percurret, hunc super terram percurret; itaque etiam arcum $\zeta\alpha$; ergo, cum sol arcum $\zeta\alpha$ super terram percurrit, astrum δ oritur. Rursus, quia astro δ occidente semicirculus $\zeta\alpha\varepsilon$ in *hemisphaerio* super

τὸ μὲν ΖΑΕ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἐστιν τὸ δὲ ΕΓΖ ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Δ δύνῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΖΑΕ περιφέρειαν διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΖΑ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΖΑ διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, τὸ Δ ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ· ὥστε, τοῦ ἡλίου τὴν ΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Δ ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ.

ιγʹ. Τῶν ἄστρων οἷς ἀπὸ τῆς ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις γίγνεται διὰ πλείονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ᾧ πλείων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τοῦτον τὸν χρόνον τὸ ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, ἄλλον δὲ αὐτῷ ἴσον χρόνον καὶ δύσεται τὸ ἄστρον καὶ ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν.

Ἔστω ἐν κόσμῳ ὁρίζων ὁ ΑΒΓΔ, ὁ δὲ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω τὴν ΑΕΓΖ, ὑπὸ γῆν δὲ ἔστω τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον, καὶ τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ τὸ Α ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν ἀνατελλέτω τὰ Α Β Δ,
(ξη) *καὶ ἔστω πρὸς ἄρκτους τὸ Β· τῷ Β ἄρα ἄστρῳ ἡ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις γίγνεται διὰ πλείονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ· λέγω δὴ ὅτι ᾧ πλείων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, τοῦτον τὸν χρόνον τὸ Β ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ*

(ξη) *Τοῦ μὲν γὰρ Α δύνοντος ὁ ζῳδιακὸς τὴν ἔμπαλιν θέσιν ἕξει, καὶ τὸ ΑΖΓ ἡμικύκλιον ὑπὸ γῆν ἔσται. ἐπειδὴ δὲ τὸ Β τοῦ Α ὕστερον δύνει διὰ τὸ θʹ τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας, τὸ ἄρα συναvατέλλον αὐτῷ ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἔσται ἡμικυκλίῳ, ⟨τουτέστιν⟩ ἐν τῷ ΑΖΓ, οἷον τὸ Ζ· τοῦ ἄρα ἡλίου πρὸς τῷ Ζ ὄντος, τοῦ Β ἐστὶν ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις, ὥστε τοῦ ἡλίου τὴν ΑΓΖ περιφέρειαν διαπορευομένου, τοῦ Β ἄστρον ἐστὶν ἡ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις, καὶ ἔστι μείζων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ.*

terram et semicirculus $\varepsilon\gamma\zeta$ sub terra est, cum igitur astrum δ occidet et sol arcum $\zeta\alpha\varepsilon$ percurret, hunc super terram percurret; itaque etiam arcum $\zeta\alpha$; ergo, cum sol arcum $\zeta\alpha$ super terram percurret, astrum δ et occidet et orietur; itaque, cum sol arcum $\zeta\alpha$ sub terra percurret, astrum δ neque occidet neque orietur.

XIII. Si quae astra ab ortu vero matutino occa- Prop. 13 sum verum matutinum maiore quam dimidii anni spatio intermisso faciunt, haec eo tempore, quod dimidium annum superat, neque occident neque orientur, dum sol erit in *hemisphaerio* quod sub terra est, altero autem aequali tempore et occident et orientur, dum sol erit in eodem sub terra *hemisphaerio*.

Sit in mundo horizon $\alpha\beta\gamma\delta$, solis autem circulus positionem habeat velut $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$, semicirculus autem $\alpha\varepsilon\gamma$ sub terra sit, et sole in α oriente astra quaedam fixa α β δ, quorum β sit versus septentriones, oriantur; ergo astrum β ab ortu vero matutino occasum verum matutinum facit maiore quam dimidii anni spatio intermisso [1]; iam dico eo tempore, quod dimidium annum superat, astrum β neque occasurum neque oriturum esse, dum sol erit in *hemisphaerio* quod sub terra est, altero autem aequali

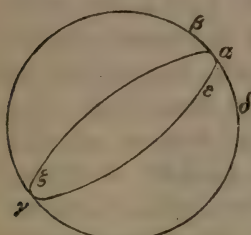


FIGURA similis exstat in codicibus ACE, et est aequalis illi quam ad propos. 4 p. 63 post vs. 3 edidimus.

1) Conf. σχόλιον ξη et in appendice 36.

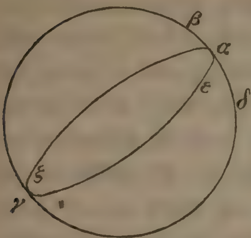
τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, ἄλλον δὲ τούτῳ ἴσον χρόνον τὸ Β ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ ὑπὸ γῆν.

Ἔστω γὰρ τοῦ Β ἄστρου ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις τοῦ ἡλίου διελθόντος τὴν ΑΕΓΖ περιφέρειαν καὶ ὄντος πρὸς τῷ Ζ· ᾧ ἄρα πλείων χρόνος ἐστὶν ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, ὁ χρόνος ἐστὶν ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΓΖ περιφέρειαν διαπορεύεται· λέγω ὅτι, τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖ διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Β ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ.

Ἐπεὶ γάρ, ὅτε τὸ Α ἀνατέλλει, τὸ μὲν ΑΕΓ ἐστὶν ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ δὲ ΓΖΑ ἐν τῷ υπὲρ γῆν, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Β ἀνατέλλῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΓΖΑ διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΓΖ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΓΖ διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, τὸ Β ἄστρον ἀνατέλλει μέν, οὐ φανήσεται δὲ ἀνατέλλον. κείσθω δὴ τῇ ΓΖ ἴση τε καὶ ἀπεναντίον ἡ ΑΕ, καὶ ἐπεὶ τοῦ Β ἄστρου ἐστὶν ἡ ἀληθινὴ ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ, τοῦ ἄρα Β δύνοντος ὁ ἥλιος ἀνατέλλει κατὰ τὸ Ζ. ὅταν δὲ τὸ Ζ ἀνατέλλῃ, τὸ Ε δύνει. καὶ ἔσται τὸ μὲν ΕΓΖ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, τὸ δὲ ΖΑΕ ἐν τῷ ὑπὸ γῆν· καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Β δύνῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΕΓΖ διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΓΖ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΓΖ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, δύνει μὲν τὸ Β ἄστρον, οὐ φανήσεται δέ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΓΖ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, τὸ Β ἄστρον καὶ δύνει καὶ ἀνατέλλει· ὥστε τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν,

tempore astrum β et occasurum et oriturum esse, dum sol erit in eodem sub terra *hemisphaerio.*

Sit enim astri β occasus verus matutinus, cum sol



circumferentiam $\alpha\varepsilon\gamma\zeta$ percucurrit et ad ζ pervenit; tempus igitur, quod dimidium annum superat, illud est, quo sol arcum $\gamma\zeta$ percurrit; dico, dum sol arcum $\gamma\zeta$ sub terra percurret, astrum β neque occasurum neque oriturum esse.

Quoniam enim, cum astrum α oritur, semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ in *hemisphaerio* sub terra, semicirculus autem $\gamma\zeta\alpha$ super terram est, cum igitur astrum β orietur et sol semicirculum $\gamma\zeta\alpha$ percurret, hunc super terram percurret; itaque etiam arcum $\gamma\zeta$; ergo, cum sol arcum $\gamma\zeta$ super terram percurret, astrum quidem β oritur neque tamen oriens conspicietur. Iam ponatur arcui $\gamma\zeta$ aequalis et oppositus $\alpha\varepsilon$, et quia astri β occasus verus matutinus est, cum sol ad ζ[1]), astro igitur β occidente sol in puncto ζ oritur. Sed cum ζ oritur, ε occidit[2]). Et semicirculus $\varepsilon\gamma\zeta$ super terram, semicirculus autem $\zeta\alpha\varepsilon$ sub terra erit; ergo etiam, cum β occidet et sol semicirculum $\varepsilon\gamma\zeta$ percurret, hunc percurret in *hemisphaerio* quod super terram est; itaque etiam arcum $\gamma\zeta$; ergo, cum sol arcum $\gamma\zeta$ super terram percurrit, astrum quidem β occidit neque tamen conspicietur; ergo, cum sol arcum $\gamma\zeta$ super terram percurrit, astrum β et occidit et oritur; itaque, cum sol

1) Ut ponitur. AURIA in marg. p. 35.
2) Eucl. phaenom. 6.

τὸ Β ἄστρον οὔτε δύσεται οὔτε ἀνατελεῖ. λέγω δὴ ὅτι, τοῦ ἡλίου τὴν ΑΕ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Β ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ.

Ἐπεὶ γὰρ τοῦ Β ἀνατέλλοντος τὸ μὲν ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἐν τῷ ὑπὸ γῆν ἐστι, τὸ δὲ ΓΖΑ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Β ἀνατέλλῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΑΕΓ διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὸ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΑΕ. πάλιν, ἐπεὶ τοῦ Β δύνοντος τὸ μὲν ΖΑΕ ἐστὶν ἐν τῷ ὑπὸ γῆν τὸ δὲ ΖΓΕ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν, καὶ τοίνυν, ὅταν τὸ Β δύνῃ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ΖΑΕ διαπορεύηται, ἐν τῷ ὑπὸ γῆν αὐτὴν διελεύσεται· ὥστε καὶ τὴν ΑΕ· τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΑΕ περιφέρειαν διαπορευομένου ἐν τῷ ὑπὸ γῆν, τὸ Β ἄστρον καὶ δύσεται καὶ ἀνατελεῖ.

ΑΥΤΟΛΥΚΟΥ

ΠΕΡΙ ΕΠΙΤΟΛΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΕΩΝ

ΤΟ Β.

(α) α΄. Τοῦ ζῳδιακοῦ ἓν δωδεκατημόριον, ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος, οὔτε ἐπιτέλλον οὔτε δυόμενον ὁρᾶται, ἀλλὰ κρύψιν ἄγον· ὁμοίως δὲ καὶ τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ οὔτε δῦνον οὔτε ἐπιτέλλον θεωρεῖται, ἀλλ᾽ ὅλας τὰς νύκτας ὑπὲρ γῆς φαινόμενον.

(α) Δωδεκατημόριον λέγει οὔτε κατ᾽ ἀστερισμὸν οὔτε κατὰ δωδέκατα, ὡς ἐμάθομεν, μόνον, οἷον κριὸν ἢ ταῦρον, ἀλλὰ δωδέκατον ὂν τῆς τοῦ παντὸς περιφορᾶς, ἀφ᾽ οἵου ἂν ἐθέλῃς σημείου τοῦ ζῳδιακοῦ.

arcum $\gamma\zeta$ sub terra percurret, astrum β neque occidet neque orietur. Iam dico, cum sol arcum $\alpha\varepsilon$ sub terra percurret, astrum β et occasurum et oriturum esse.

Quoniam enim, cum β oritur, semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ in *hemisphaerio* sub terra, semicirculus autem $\gamma\zeta\alpha$ super terram est, cum igitur astrum β orietur et sol semicirculum $\alpha\varepsilon\gamma$ percurret, hunc sub terra percurret; itaque etiam arcum $\alpha\varepsilon$. Rursus, quia astro β occidente semicirculus $\zeta\alpha\varepsilon$ sub terra, semicirculus autem $\zeta\gamma\varepsilon$ super terram est, cum igitur astrum β occidet et sol semicirculum $\zeta\alpha\varepsilon$ percurret, hunc sub terra percurret; itaque etiam arcum $\alpha\varepsilon$; ergo, cum sol arcum $\alpha\varepsilon$ sub terra percurret, astrum β et occidet et orietur.

AUTOLYCI
DE ORTIBUS ET OCCASIBUS
LIBER II.

Propositiones.

Prop. 1

I. Zodiaci unum dodecatemorion[1]), in quo est sol, neque oriens neque occidens conspicitur, sed occultatur; similiter etiam id, quod huic iuxta diametrum *oppositum* est, neque occidens neque oriens videtur, sed per totas noctes super terram apparet.

1) Conf. σχόλιον α et in appendice 37 et 38.

*Ἔστω ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒ, ὁρίζων δὲ ὁ
ΓΔ, καὶ ἀνατολὴ μὲν τοῦ ἡλίου ἔστω ἐπὶ τοῦ Δ,
(β) δύσις δὲ ἐπὶ τοῦ Γ, καὶ ὁ κόσμος ἀπὸ τῆς Δ ἀνα-
τολῆς ἐπὶ δύσιν τὴν Γ στρεφέσθω, ὁ δὲ ἥλιος εἰς τὰ
ἐναντία τῷ ζῳδιακῷ κινείσθω, καὶ ἀπειλήφθω ζῳδίου
περιφέρεια ἡ ΔΕ, καὶ τετμήσθω δίχα κατὰ τὸ Ζ·
λέγω ὅτι ἡ ΕΔ περιφέρεια οὔτε ἀνατέλλουσα οὔτε
δύνουσα ὁρᾶται, οὐδὲ μὴν ἡ κατὰ διάμετρον, ἀλλὰ
ὅλην τὴν ὑπὲρ γῆν φορὰν φανερὰν ποιουμένη τοῦ
ἡλίου ὄντος ὑπὸ γῆν.*

*Ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται τὰς αὐγὰς ἐκφεύγειν τὰ ἄστρα
τας τοῦ ἡλίου, ἐὰν τοῦ ὁρίζοντος ὑπὸ γῆν ἥμισυ
ζῳδίου ἀπέχῃ ὁ ἥλιος, ἡμίσους δὲ ζῳδίου ἐστὶν ἡ ΖΔ
περιφέρεια, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ζ ὄντος τὸ Δ
ἄστρον ἑῴαν φαινομένην ἀνατολὴν ποιεῖται· ἡ ἄρα
ΖΔ περιφέρεια νυκτὸς ἀνατέλλουσα οὐχ ὁρᾶται. δῆλον
(γ) δὲ ὅτι οὐδὲ ἡ ΖΕ ἀνατέλλουσα ὁρᾶται· ὅλη ἄρα ἡ ΕΔ
περιφέρεια ἀνατέλλουσα οὐχ ὁρᾶται. διὰ τὰ αὐτὰ δη
(δ) οὐδὲ [δύνουσα ὁρᾶται] ὅλη ἡ ΕΔ περιφέρεια τοῦ
ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Ζ οὔτε ἀνατέλλουσα οὔτε δύνουσα
(ε) ὁρᾶται, οὐδὲ μὴν ἡ κατὰ διάμετρον αὐτῇ ἡ ΓΗ· τῆς
γὰρ ΕΔ περιφερείας ἀνατελλούσης ἡ κατὰ διάμετρον
(ϛ) αὐτῇ ἡ ΓΗ δύνει, τῆς δὲ ΕΔ δυνούσης ἡ κατὰ διά-*

(β) *Τουτέστι κατὰ διάμετρον.*

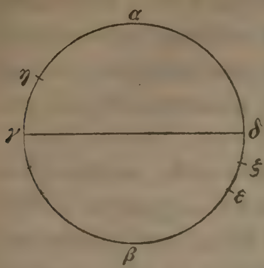
(γ) *Ἐπειδὴ τὸ Δ μόνον ὁρᾶται. πολλῷ δὲ πλέον ἡ ΖΕ οὐχ ὁρᾶται, ἐπειδὴ πᾶσα ὑπὸ γῆν ἐστιν.*

(δ) *Τοῦ γὰρ ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Ζ τὸ Ε δῦνον ὁρᾶται· προδύνει γὰρ αὐτοῦ ὁ ἥλιος· ὥστε ἡ ΕΖ δύνουσα οὐχ ὁρᾶται, ἐπειδὴ τὸ Ε μόνον ὁρᾶται δῦνον. οὐδὲ μὴν ἡ ΖΔ· πᾶσα γὰρ ὑπὸ γῆν ἐστιν.*

(ε) *Ἐπειδὴ γὰρ προηγούμενόν ἐστι τὸ Γ, πρότερον δύνει τοῦ Η· ὥστε ἡ ΓΗ οὐχ ὁρᾶται δύνουσα· μόνον γὰρ τὸ Γ ὁρᾶται δῦνον.*

(ϛ) *Διὰ τοῦ ιγʹ τῶν φαινομένων.*

Sit zodiacus circulus $\alpha\beta$, horizon autem $\gamma\delta$, et ortus solis sit in puncto δ, occasus autem in γ, et mundus ab ortu δ ad occasum γ convertatur, sol autem in contrarias zodiaco partes moveatur, et intercipiatur unius signi circumferentia $\delta\varepsilon$ eaque bifariam secetur in ζ; dico circumferentiam $\varepsilon\delta$ neque orientem neque occidentem conspici, neque vero alteram iuxta diametrum *oppositam*, quae quidem omnem super terram conversionem facit, dum sol sub terra est.



Quoniam enim suppositum est astra solis radios effugere, si sol sub terra ab horizonte dimidii signi partem distet[1]), circumferentia autem $\zeta\delta$ dimidii signi est[2]), astrum igitur δ, cum sol est ad ζ, facit matutinum ortum apparentem; ergo circumferentia $\zeta\delta$ non conspicitur noctu oriens. Sed manifestum est ne $\zeta\varepsilon$ quidem circumferentiam orientem conspici[3]); tota igitur $\varepsilon\delta$ circumferentia non conspicitur oriens. Iam eadem ratione tota $\varepsilon\delta$ circumferentia, cum sol est ad ζ, neque oriens neque occidens conspicitur[4]), neque vero altera $\gamma\eta$, quae iuxta diametrum ei *opposita* est[5]). Nam dum circumferentia $\varepsilon\delta$ oritur, ipsa $\gamma\eta$

FIGURA similis extat in codicibus ACE, nisi quod litterae ε ζ latius inter se distant ac paene totum $\beta\delta$ quadrantem obtinent.

1) 'grad. 15.' AURIA in marg. p. 38.
2) Conf. in appendice scholium 40.
3) Conf. σχόλιον γ et in appendice 41.
4) Conf. σχόλιον δ et in appendice 42.
5) Conf. σχόλιον ε et in appendice 43.

μετρον ἀνατέλλει· ἡ ἄρα ΕΔ περιφέρεια οὔτε ἀνατέλ- (ζ) *λουσα οὔτε δύνουσα ὁρᾶται, οὐδὲ μὴν ἡ κατὰ διάμετρον,* (η) *ἀλλ᾽ ὅλην τὴν ὑπὲρ γῆς φορὰν φανερὰν ποιουμένη.*

β΄. Τῶν δώδεκα ζῳδίων τὸ προηγούμενον τοῦ ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος ἐπιτέλλον ἑῷον φαίνεται, τὸ δὲ ἑπόμενον ἑσπέριον δῦνον.

Ἔστω ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒ, ὁρίζων δὲ ὁ ΓΔ, καὶ δωδεκατημορίου περιφέρεια ἀφῃρήσθω ἡ ΕΔ, καὶ κατὰ μέσης αὐτῆς ἔστω ὁ ἥλιος, καὶ ἡγούμενον μὲν τοῦ ἡλίου ἔστω δωδεκατημόριον τὸ ΔΗ, ἀκολουθοῦν δὲ τὸ ΕΘ· λέγω ὅτι ἡ μὲν ΔΗ περιφέρεια ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἡ δὲ ΕΘ ἑσπερίαν δύσιν.

Ἡ μὲν γαρ ΔΗ περιφέρεια ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου περιφερείας ἀπέχουσα ἀνατέλλουσα ὁρᾶται, ὥστε ἑῴαν (ϑ) *ἀνατολὴν ποιεῖται, ἡ δὲ ΔΕ οὐχ ὁρᾶται ἀνατέλλουσα,* (ι) *ἡ δὲ ΕΘ ἡμέρας ἀνατέλλουσα οὐχ ὁρᾶται. στρεφομένου δὲ τοῦ κόσμου ἡ μὲν ΔΗ περιφέρεια ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἡ δὲ ΔΕ οὐχ ὁρᾶται ἀνατέλλουσα,* (ια) *ἡ δὲ ΕΘ περιφέρεια ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου περιφερείας ἀπέχουσα φαίνεται δύνουσα, ὥστε ἑσπερίαν δύσιν ποιεῖται ἡ ΕΘ, ἡ δὲ ΔΗ ἑῴαν ἀνατολήν.*

(ζ) *Ἐπειδὴ ὑπὸ γῆν ἐστι πᾶσα.*

(η) *Δυνούσης γὰρ τῆς ΕΔ καὶ τοῦ Ε ὁρωμένου δύνοντος τὸ Η τὸ ἑπόμενον ἀνατέλλον ὁρᾶται, τοῦ προηγουμένου τοῦ Γ ὑπὲρ γῆν ὄντος· ὥστε ὅλη ὑπὲρ γῆν ὁρᾶται. ἀνατέλλουσα δὲ οὐχ ὁρᾶται.*

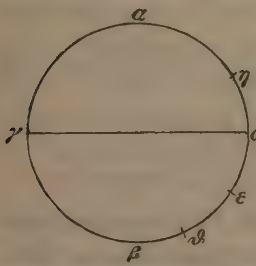
(ϑ) *Διὰ τοῦ πρὸ αὐτοῦ.*

(ι) *Διὰ τὸ τὸν ἥλιον ὑπὲρ γῆν ὄντα ἀφανῆ αὐτὴν ποιεῖν· προανατέλλει γὰρ αὐτῆς.*

(ια) *Τοῦ γὰρ ἡλίου προηγουμένου αὐτῆς καὶ διὰ τοῦτο προδύνοντος, ὅτε τὸ Ε δύνει, περιφέρεια ἡ ΕΘ φαίνεται δύνουσα, ἐπειδὴ τὸ Θ ὑπὲρ γῆν ἐστιν καὶ ἑπόμενον. καὶ ἀπέχει πᾶσα τοῦ ἡλίου ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου.*

ei opposita occidit, dum autem $\varepsilon\delta$ occidit, opposita oritur[1]); ergo circumferentia $\varepsilon\delta$ neque oriens neque occidens conspicitur, neque altera quae ei opposita est, sed totum supra terram motum apparentem faciens[2]).

II. Ex duodecim signis id quod illud antecedit, in quo est sol, mane oriens conspicitur, id autem quod sequitur vesperi occidens. Prop. 2



Sit zodiacus circulus $\alpha\beta$, horizon autem $\gamma\delta$, et dodecatemorii circumferentia auferatur $\varepsilon\delta$, in qua media sit sol, et antecedens soli dodecatemorion sit $\delta\eta$, sequens autem $\varepsilon\vartheta$; dico circumferentiam $\delta\eta$ matutinum ortum, circumferentiam autem $\varepsilon\vartheta$ vespertinum occasum facere.

Circumferentia enim $\delta\eta$, quoniam plus dimidiam signi circumferentiam distat, oriens conspicitur, itaque ortum matutinum facit, ipsa autem $\delta\varepsilon$ non conspicitur oriens, neque vero ipsa $\varepsilon\vartheta$ interdiu oriens conspicitur[3]). Sed dum mundus convertitur, circumferentia $\delta\eta$ ortum matutinum facit, ipsa autem $\delta\varepsilon$ non conspicitur oriens; denique circumferentia $\varepsilon\vartheta$ plus dimidii signi circumferentiam distans occidens apparet[4]); itaque $\varepsilon\vartheta$ occasum vespertinum facit, $\delta\eta$ autem ortum matutinum.

---

1) Eucl. phaenom. 11 (aliter scholio Graeco ϛ propositio 13 citatur).

2) Conf. σχόλιον η et in appendice 44.

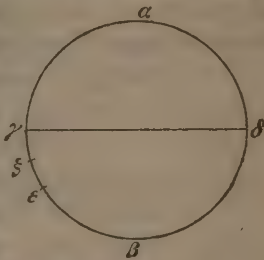
FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod ad quadrantem $\beta\delta$ adscriptae sunt litterae ϑ ε ζ, eaeque aequalibus fere inter β δ spatiis dispositae.

3) Conf. σχόλιον ι et in appendice 45.

4) Conf. σχόλιον ια et in appendice 46.

γ΄. Ἐν τῷ τῆς νυκτος χρόνῳ ἕνδεκα ζῳδίων περιφέρεια θεωρεῖται, ἓξ μὲν τῶν προανατεταλκότων, πέντε δὲ τῶν ἀνατελλόντων.

Ἔστω τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΑΒ, ὁρίζων δὲ ὁ ΓΔ, καὶ ἀφῃρήσθω ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΓΕ, καὶ περὶ μέσην αὐτὴν ἔστω ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ Ζ. ἐπεὶ οὖν ὑπόκειται τὰ ἄστρα ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς τοῦ ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Ζ τόπου, δῆλον ὅτι τὸ Γ ἄστρον ἑσπερίαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται. ὥστε ὅλον τὸ ΓΑΔ ἡμικύκλιον ἓξ ζῳδίων ἐστί· λοιπῶν



ἄρα ἓξ ζῳδίων ὑπαρχόντων ἐν τῷ ΓΒΔ ἡμικυκλίῳ καὶ
(ιβ) *ἑνὸς κατεχομένου τοῦ ΓΕ ὑπὸ τοῦ ἡλίου τὰ λοιπὰ πέντε ἀνατέλλοντά ἐστιν· ὥστε ἕνδεκα ζῴδια φαίνεται.*

δ΄. Τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ὅσα ἀπολαμβάνεται ὑπὸ
(ιγ) *τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ προς ἄρκτον ἢ ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μέρη, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παρέσται διὰ πενταμήνου.*

Ἔστω ὁρίζων τὸ φανερὸν καὶ τὸ ἀφανὲς ὁ ΑΒ, καὶ
(ιδ) *τροπικοὶ μὲν ἔστωσαν οἱ ΓΔ ΕΖ, ἰσημερινὸς δὲ ὁ ΗΘ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΚΗΛΘ, καὶ ἔστω ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τρία ἄστρα τὰ Μ Θ Ν· λέγω ὅτι τὰ Μ Θ Ν ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἑσπερίαν ἀνατολὴν ποιεῖται διὰ πενταμήνου.*

(ιβ) *Καὶ μὴ φαινομένου διὰ τοῦ α΄.*

(ιγ) *Τουτέστιν τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ἄρκτους ἢ πρὸς μεσημβρίαν.*

(ιδ) *Τὰς διαμέτρους αὐτῶν λαμβάνει.*

III. Nocturno tempore undecim signorum circumferentia[1]) conspicitur, sex quidem eorum quae antea orta sunt, quinque autem eorum quae oriuntur. Prop. 3

Sit zodiacus circulus $\alpha\beta$, horizon autem $\gamma\delta$, et auferatur unius signi circumferentia $\gamma\varepsilon$, in qua media, id est in puncto ζ, sit sol. Iam quia suppositum est astra solis radios effugere, cum sol est in loco ζ, manifesto astrum γ vespertinum occasum apparentem facit; ergo totus $\gamma\alpha\delta$ semicirculus sex signorum est. Cum igitur in semicirculo $\gamma\beta\delta$ reliqua sint sex signa, quorum unum $\gamma\varepsilon$ a sole occupatur[2]), reliqua quinque sunt orientia; ergo undecim signa apparent.

IV. Astrorum fixorum ea, quae a zodiaco sive ad septentrionales sive ad meridianas partes intercipiuntur[3]), a matutino ortu ad vespertinum ortum quinque mensium spatio pervenient. Prop. 4

Sit *circulus* $\alpha\beta$ apparentem et occultam *partem* distinguens, et tropici sint $\gamma\delta$ $\varepsilon\zeta$, aequinoctialis autem $\eta\vartheta$, zodiacus autem circulus $\varkappa\eta\lambda\vartheta$, et tria astra μ ϑ ν in ortu sint; dico astra μ ϑ ν a matutino ortu vespertinum ortum facere intermisso quinque mensium *spatio*.

---

1) Hic intelligit circumferentiam dodecatimorium. AURIA in marg. p. 42 (Graeca scilicet περιφέρειαι θεωροῦνται interpretans: vide praefat. ad p. 112, 1. 2).

FIGURA similis exstat in codice E, nisi quod ibi litterae ζ ε aequalibus fere spatiis inter γ β dispositae sunt. In AC notae ζ ε desunt.

2) Autol. propos. 1 huius.

PROPOS. 4: conf. libri primi propos. 2.

3) 'Inerrantium astrorum, quaecunque quidem sub Zodiaco circulo vel ad partes Septentrionales, vel ad Meridionales sita sunt' vertit et in margine hoc scholium addit Auria: 'Zodiaco ·s· [*id est* scilicet] vel ad septentrionem vel ad Meridiem posito.' Conf. σχόλιον ιγ et indicem nostrum s. ἀπολαμβάνειν.

Ἀφῃρήσθω γὰρ ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΘΞ, καὶ τετμήσθω δίχα κατὰ τὸ Ο, καὶ ἐπὶ τοῦ Ο ἔστω ὁ ἥλιος. νῦν μὲν δὴ ἑῴαν ἀνατολὴν ποιήσεται τὰ Μ Θ Ν, ὁ δὲ ἥλιος εἰς τὰ ἐναντία τῶν ζῳδίων κινούμενος πέντε
(ιε) *ζῳδίων περιφέρειαν κεκινήσθω, καὶ ἔστω ἐπὶ τοῦ Π τόπου· ἀπὸ μὲν ἄρα τοῦ Ο τόπου ὁ ἥλιος κινηθήσεται*
(ιϛ) *πέντε ζῳδίων περιφέρειαν, ἀπὸ δὲ τοῦ Η ἡμίσους*
(ιζ) *ζῳδίου περιφέρειαν, καὶ δύνοντος τοῦ Η τὰ Μ Θ Ν ἄστρα ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἑσπερίαν ἀνατολὴν ποιεῖται.*

(ιη) *ε΄. Τοῖς οἰκοῦσι τὴν βόρειον ζώνην ἕκαστον τῶν*
(ιθ) *ἀπλανῶν ἄστρων τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ἑσπερίας τε καὶ ἑῴας δι' ἐνιαυτοῦ ποιεῖται.*

Ἔστω ὁρίζων μὲν ὁ ΑΒ, τροπικοὶ δὲ οἱ ΓΔ ΕΖ, ἰσημερινὸς δὲ ὁ ΗΘ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΚΗΛΘ, καὶ ἄστρον τι βορειότερον ἔστω τὸ Μ· λέγω ὅτι τὸ Μ ἄστρον ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἐπὶ ἑῴαν ἀνατολὴν παρέσται δι' ἐνιαυτοῦ.

(ιε) *Ὥστε τὴν ΠΗ ἡμίσους ζῳδίου εἶναι διὰ τὸ τὴν ΘΗ ϛ΄ ζῳδίων εἶναι.*

(ιϛ) *Τουτέστιν ἀπὸ τοῦ Η ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειαν ἀπέχων κινεῖται ἐπὶ τὸ Π.*

(ιζ) *Ὑπόκειται τὰ Μ Ν συνανατέλλοντα τῷ Θ καὶ ἀποδείκνυται μὲν περὶ τῶν Μ Ν, συναποδείκνυται δὲ καὶ περὶ τοῦ Θ, τοῦ ἐπὶ τῶν ζῳδίων· οὐ γὰρ ἐμνημόνευσεν αὐτοῦ ἐν τῇ προτάσει.*

(ιη) *Βόρειον ζώνην καλεῖ τὸ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον διάστημα, ὅ ἐστιν ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη. [καὶ τὰ ζ΄ κλίματα.]*

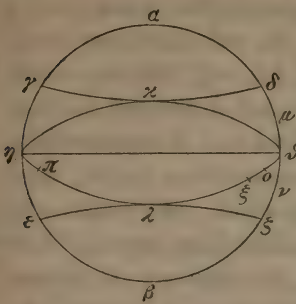
(ιθ) *Τὰς φαινομένας λέγει· διὰ γὰρ τὸ ϛ΄ τοῦ α΄ βιβλίου δῆλον ὅτι αἱ ἀληθιναὶ δι' ἐνιαυτοῦ ἔγγιστα ἐπιτελοῦνται.*

FIGURA, quae in codicibus ACE ad quartam propos. adscripta est, intra circulum *αηβθ* rectas tantum, non curvas lineas exhibet. Quapropter Auria, qui hanc figurae formam repetit, in marg. p. 42 adnotat 'Diametros tantum accipit'.

1) Conf. *σχόλιον ιε* et in appendice 47.

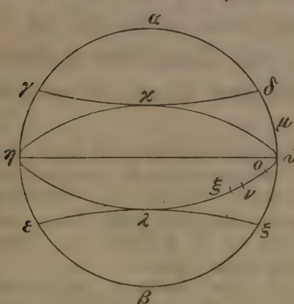
2) Conf. *ιϛ* et in app. 48. 3) Conf. *ιζ* et in app. 49.

Auferatur enim unius signi circumferentia $\vartheta\xi$, quae in o bifariam secetur, et sit sol in o. Iam sic quidem



astra μ ϑ ν matutinum ortum facient, sol autem, in contrariam partem signorum se movens, quinque signorum circumferentiam percurrat, sitque in loco π[1]); ergo a loco o sol quinque signorum circumferentiam percurret, ab η autem dimidii signi circumferentiam[2]), et puncto η occidente astra μ ϑ ν a matutino ortu vespertinum ortum faciunt[3]).

V. Iis, qui zonam borealem[4]) incolunt, unum- Prop. 5
quodque astrorum fixorum et ortus et occasus vespertinos matutinosque[5]) intermisso annuo *spatio* facit.



Sit horizon $\alpha\beta$, tropici $\gamma\delta$ $\varepsilon\varsigma$, aequinoctialis $\eta\vartheta$, zodiacus circulus $\kappa\eta\lambda\vartheta$, et sit astrum quoddam propius septentrionibus situm μ; dico astrum μ ab ortu matutino ad ortum matutinum intermisso annuo *spatio* perventurum esse.

---

4) Conf. σχόλιον ιη et in appendice 39.
5) Conf. σχόλιον ιθ et in appendice 50.
FIGURAE duae, quae in codicibus ACE ad quintam propositionem adscriptae sunt, similes sunt ei, de qua ad prop. 4 (p. 114) diximus. Item Auria, qui una tantum figura utitur, rectas lineas intra circulum habet.

Ἀφῃρήσθω γὰρ ἥμισυ ζῳδίου ἡ ΘΝ, καὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ν γενομένου τὸ Θ ἄστρον ἑῷον ἀνατελλέτω, καὶ τῇ ἑξῆς νυκτὶ ἀφῃρήσθω περιφέρεια ἡ ΝΞ, καὶ τῇ ΝΞ ἔστω ἴση ἡ ΟΘ, καὶ κοινὴ προσειλήφθω ἡ ΝΟ· ὅλη ἄρα ἡ ΞΟ ὅλῃ τῇ ΝΘ ἴση ἐστίν. ἡ δὲ ΝΘ ἡμίσους ἐστὶ ζῳδίου· καὶ ἡ ΞΟ ἄρα ἡμίσους ἐστὶ ζῳδίου περιφέρεια. καὶ ἐπεὶ τοῦ Ν προανατέλλει τὸ Θ, τῷ δὲ Θ ἅμα ἐστὶν συνανατέλλον τὸ Μ, (κ) πρότερον ἄρα τὸ Μ τοῦ Ν ἀνατέλλει. καὶ τοῦτο αἰεὶ (κα) ἔσται, ἕως ἂν ὁ ἥλιος ἐκπεριελθὼν ὅλην τὴν ΝΛΗΚΘ περιφέρειαν ἀφίκηται ἐπὶ τὸ Ν· ὥστε τὸ Μ ἄστρον ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἐπὶ ἑῴαν ἀνατολὴν παρέσται δι' (κβ) ἐνιαυτοῦ. τὸ αὐτὸ δὲ ἔσται καὶ ἐπὶ τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς.

Πάλιν τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων, ἐπεὶ τὸ Μ ἄστρον τοῦ Θ βορειότερόν ἐστιν ἅμα δὲ αὐτῷ συνανατέλλει, (κγ) οὐχ ἅμα ἄρα αὐτῷ δύσεται. συνδύσεται οὖν τῷ Μ τῶν ἑπομένων τι τῷ Θ. συνδυνέτω τὸ Ν, καὶ τῷ Ν ἔστω κατὰ διάμετρον τὸ Ξ, καὶ ἀφῃρήσθω ἡμίσους (κδ) ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΞΟ· τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ο

(κ) Ἀεὶ γὰρ τὴν ἑξῆς νύκτα διαπορευομένου τοῦ ἡλίου ἀεὶ τὸ Θ προανατέλλει ὡς ἡγούμενον. συνανατέλλει δὲ αὐτῷ τὸ Μ. ἀεὶ δὲ τοῦτο ἔσται ἐντὸς πενταμήνου, τουτέστι τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς. λοιπὸν δὲ τὰς ἄλλας φάσεις ποιεῖται ἑῴαν δύσιν καὶ ἑσπερίαν δύσιν, ἕως οὗ ἐλθὼν ἐπὶ τὸ Ν ὁ ἥλιος τὴν ἑῴαν αὐτοῦ ἐπιτολὴν ποιεῖται, ὡς ἐν τοῖς ἑξῆς λέγει.

(κα) Καὶ ἐπὶ τοῦ κυνὸς καλεῖ· καθ' ἑκάστην γὰρ νύκτα φαίνεται ἀνατέλλων, ἕως ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ αὐτὸ φθάσῃ, ὅπου ὄντος αὐτοῦ ὁ κύων τὴν πρώτην ἑῴαν ἀνατολὴν ἐποιήσατο.

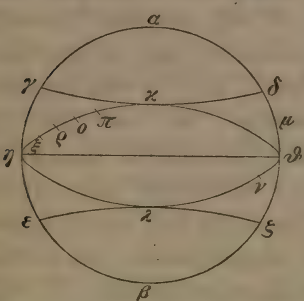
(κβ) Ἐπὶ τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς ἡ δεῖξις εἰ γένοιτο, κατὰ τὰ ῥηθέντα τὴν περιφέρειαν ἀφαιροῦντες τῆς νυκτὸς ἣν ὁ ἥλιος διαπορεύεται * ἀφαιρουμένην ἐποιήσατο οὐχ ἣν μέλλει ποιεῖσθαι.

(κγ) Τὴν ἑῴαν αὐτοῦ δύσιν καὶ τὴν ἑσπερίαν λέγει.

(κδ) Τοῦ γὰρ Ξ ἀνατέλλοντος τὸ Ν δύνει. καὶ δύνει πρὶν τὸν ἥλιον ἀνατεῖλαι, ὅ ἐστιν ἑῴα αὐτοῦ δύσις.

Auferatur enim dimidii signi circumferentia $\vartheta\nu$, et, cum sol ad ν pervenerit, astrum ϑ matutinum oriatur, et proxima nocte auferatur circumferentia $\nu\xi$, et ipsi $\nu\xi$ aequalis sit $o\vartheta$, et communis adiungatur ipsa νo; ergo tota ξo toti $\nu\vartheta$ aequalis est. Circumferentia autem $\nu\vartheta$ dimidii signi est[1]); ergo etiam ξo dimidii signi est. Et quoniam astrum ϑ prius quam ν oritur[2]), simul autem cum ϑ astrum μ oritur, μ igitur prius quam ν oritur. Atque hoc semper fiet, donec sol, postquam omnem $\nu\lambda\eta\varkappa\vartheta$ circumferentiam percurrerit, ad ν perveniet[3]); itaque astrum μ ab ortu matutino ad ortum matutinum intermisso annuo *spatio* perveniet. Idem autem de vespertino ortu fiet.

Rursus iisdem suppositis, quia astrum μ propius septentrionibus est quam ϑ et simul cum eo oritur, non igitur simul cum eo occidet[4]). Iam simul cum μ astrum quoddam eorum quae sequuntur occidet. Simul occidat ν, et ipsi ν iuxta diametrum oppositum sit ξ, et auferatur dimidii signi circumferentia ξo; ergo, cum sol ad o pervenit, astrum ξ matutinum oritur, et ν matutinum occidit[5]); ergo etiam μ matutinum occidit. Sed diurno



1) Ut ponitur. AURIA in marg. p. 44.
2) Autol. de sphaera propos. 9.
3) Conf. σχόλιον κ et in appendice 51.
4) Autol. l. c.
5) Conf. σχόλιον κδ et in appendice 52.

(κε) γενομένου τὸ Ξ ἄστρον ἑῷον ἀνατέλλει, τὸ δὲ Ν ἑῷον δύνει· καὶ τὸ Μ ἄρα ἑῷον δύνει. ἐν δὲ τῷ τῆς ἡμέρας χρόνῳ ὁ ἥλιος διερχέσθω περιφέρειαν τὴν ΟΠ, καὶ τῇ ΠΟ ἴση ἔστω ἡ ΡΞ. κοινὴ προσειλήφθω ἡ ΡΟ· ἡ ἄρα ΞΟ ὅλη τῇ ΡΠ ἴση ἐστίν. ἡ δὲ ΞΟ ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειά ἐστιν· καὶ ἡ ΡΠ ἄρα ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειά ἐστιν· τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Π ὄντος τὸ Ρ ἑῷον ἀνατέλλει. καὶ προανατέλλει τὸ Ξ τοῦ Ρ, τοῦ δὲ Ξ ἀνατέλλοντος τὸ Ν ἑῷον δύνει, καὶ συνδύνει αὐτῷ τὸ Μ· τὸ Μ ἄρα ἑῷον δύνει τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Π ὄντος. καὶ τοῦτο αἰεὶ ἔσται, ἕως ἂν ὁ ἥλιος ἐκπεριελθὼν ὅλον τὸν κύκλον ἀφίκηται ἐπὶ τὸ Ο δι᾽ ἐνιαυτοῦ. τὸ αὐτὸ δὲ ἔσται καὶ ἐπὶ τῆς ἑσπερίας δύσεως.

ϛ΄. Ἕκαστον τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παραγίγνεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑῴαν δύσιν παραγίγνεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν, ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑῴαν ἐπιτολήν, καὶ ἀπὸ μὲν τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν δι᾽ ἡμερῶν λ΄, καὶ τοῦτον τὸν χρόνον οὔτε ἀνατέλλον οὔτε δῦνον ὁρᾶται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν διὰ πέντε μηνῶν παραγίγνεται, καὶ τοῦτον τὸν χρόνον ἀνατέλλον θεωρηθήσεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑῴαν δύσιν παρέσται δι᾽ ἡμερῶν λ΄, καὶ οὔτε ἀνατέλλον οὔτε δυόμενον φαίνεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν διὰ πέντε μηνῶν παραγίγνεται, καὶ τοῦτον τὸν
(κϛ) χρόνον δυόμενον ὁρᾶται.

(κε) Τοῦ οὖν ἡλίου ἐπὶ τὸ Ξ γενομένου τὸ Ο ἑῷον ἀνατέλλει. προανατέλλει δὲ αὐτοῦ τὸ Ρ. συνανατέλλει δὲ τῷ Θ

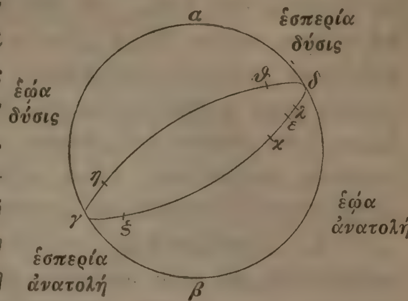
tempore sol circumferentiam οπ percurrat, et ipsi οπ aequalis sit ρξ. Communis adiungatur ipsa ρο; ergo *tota* ξο toti ρπ aequalis est. Sed ξο dimidii signi circumferentia est; ergo etiam ρπ dimidii signi circumferentia est; ergo, cum sol est ad π, punctum ρ matutinum oritur. Et ξ prius quam ρ oritur, et ipso ξ oriente occidit ν matutinum, et simul cum eo μ occidit; ergo μ matutinum occidit, cum sol est ad π. Atque hoc semper fiet, donec sol, postquam totum circulum percurrerit, ad ο perveniet annuo *spatio*. Idem autem de vespertino occasu fiet.

VI. Unumquodque astrorum, quae in zodiaco posita sunt, ab ortu matutino ad ortum vespertinum pervenit, tum ab ortu vespertino ad occasum matutinum, deinde ab occasu matutino ad occasum vespertinum, denique ab occasu vespertino ad ortum matutinum, et ab occasu quidem vespertino ad ortum matutinum XXX diebus, quo temporis spatio neque oriens neque occidens conspicitur, ab ortu autem matutino ad ortum vespertinum quinque mensibus pervenit, quo tempore oriens conspicietur, ab ortu autem vespertino ad occasum matutinum XXX diebus perveniet, quo tempore neque oriens neque occidens apparet, denique ab occasu matutino ad occasum vespertinum quinque mensibus pervenit, quo tempore occidens conspicitur. Prop. 6

τὸ Μ. καὶ οὕτως ἕως οὗ ἐπὶ τὸ Μ ἀφίκηται ὁ ἥλιος, ἡ ἀπόδειξις πρόεισιν, ὥστε φαίνεσθαι μὲν τὸ πρὸ τοῦ ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος ἑῷον, τὸ δὲ Μ μόνον φαίνεσθαι μετὰ τὸ φανῆναι ἑῷον, ἕως οὗ ἐνιαυτοῦ παρελθόντος, ὅταν ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ Η ἔλθῃ, πάλιν ἑῷον φανῇ.

(κϛ) Ὡς δὲ καὶ τοῦτο ἀεὶ ἔσται ἕως τοῦ ζ' εἰρηκὼς ἡρμήνευσε, καὶ τὸ ἄνω πῶς εἴρηται, ἐν τοῖς πρὸ αὐτοῦ.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ τὸ φανερὸν καὶ τὸ ἀφανὲς τῆς σφαίρας, ζῳδιακὸς δὲ ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον τι ἔστω ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τὸ Δ, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΔΕ, καὶ πάλιν ἡ ΖΓ καὶ ἡ ΓΗ καὶ ἡ ΘΔ· φανερὸν δὴ ὅτι τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ε σημείου ὄντος τὸ Δ ἄστρον ἑῴαν ἐπιτολὴν ποιεῖται. ἔστω δὲ ἣν πορεύεται ὁ ἥλιος ἐν τῇ νυκτὶ περιφέρεια ἡ ΕΚ, καὶ τῇ ΕΚ ἴση ἀπειλήφθω ἡ ΔΛ,



καὶ κοινὴ ἡ ΛΕ· ὅλη ἄρα ἡ ΔΕ ὅλη τῇ ΛΚ ἴση ἐστίν. ἡμίσους δὲ ζῳδίου ἐστὶν ἡ ΔΕ· ἡμίσους ἄρα καὶ ἡ ΛΚ· τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Λ ἄστρον ἐπιτελλόμενον ὁρᾶται ἑῷον. καὶ προανατέλλει αὐτοῦ τὸ Δ. καὶ τοῦτο αἰεὶ ἔσται ἕως ἂν ὁ ἥλιος ἀφίκηται ἐπὶ τὸ Ζ σημεῖον. καὶ γενομένου ἐπὶ τὸ Ζ καὶ ἀπέχοντος
(κζ) *ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειαν τὴν ΓΖ, τὸ Δ ἄστρον ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιεῖται· τὸ ἄρα Δ ἄστρον ἀπὸ ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παραγίγνεται διὰ πενταμήνου· πέντε γὰρ ζῳδίων ἐστὶν ἡ ΕΖ περιφέρεια, καὶ φανερὸν ὅτι πέντε ζῴδια διὰ πενταμήνου διέρχεται.*

(κζ) *Τοῦ γὰρ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ζ ὄντος, τοῦ Γ ἐστὶν ἑσπερία δύσις. τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Δ ἀνατέλλει· τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ζ ὄντος, τοῦ Δ ἑσπερία ἐπιτολή ἐστιν.*

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod in AC zodiacus eandem positionem habet quam in superioribus figuris

Sit *circulus* $\alpha\beta$ apparentem et occultam sphaerae *partem* distinguens, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod δ sit in ortu[1]), et auferatur dimidii signi circumferentia $\delta\varepsilon$, ac rursus $\zeta\gamma$ et $\gamma\eta$ et $\vartheta\delta$; apparet igitur, dum sol est in puncto ε, astrum δ ortum matutinum facere[2]). Sit autem ea quam sol noctu percurrit circumferentia $\varepsilon\varkappa$, et ipsi $\varepsilon\varkappa$ aequalis auferatur $\delta\lambda$, et communis *addatur* $\lambda\varepsilon$; tota igitur $\delta\varepsilon$ toti $\lambda\varkappa$ aequalis est. Sed dimidii signi est $\delta\varepsilon$[3]); ergo etiam $\lambda\varkappa$ dimidii signi est; itaque, cum sol est in puncto $\varkappa$, astrum λ matutinum oriens conspicitur. Et prius quam λ oritur δ. Idque semper fiet, quoad sol ad punctum ζ perveniet[4]). Et cum *sol* ad ζ accessit circumferentiaque $\gamma\zeta$, quae est dimidii signi, distat[5]), astrum δ ortum vespertinum facit[6]); ergo astrum δ ab ortu matutino ad ortum vespertinum quinque mensibus pervenit; nam quinque signorum est circumferentia $\varepsilon\zeta$, atque apparet quinque signa quinque mensibus percurri[7]).

---

quae ad propos. 5 adscriptae sunt. Notas ἑῴα [ἑώα AC] δύσις etc. om. E itemque Auria. In A vox ἑσπερία ante ἀνατολή corrupta est.

1) Partes orientales sint versus δ: occidentales versus γ. AURIA in marg. p. 47.

2) Apparentem ortum matutinum hoc loco intellegendum esse significat Auria definitionem 6 libri primi in marg. p. 47 citans.

3) Ut ponitur. AURIA ibidem.

4) Lege scho. 2 in 5 huius libri 2. AURIA ibidem [id est in appendice huius editionis scholium 51].

5) Grad. 15. AURIA ibidem.

6) Apparentem ortum vespertinum significari similiter ac supra (adn. 2) adnotat Auria. Praeterea vide σχόλιον κζ et in appendice 53.

7) Conf. in appendice scholium 54.

Ὁμοίως δὴ δειχθήσεται καὶ τὰ λοιπὰ τὰ διὰ τῆς προτάσεως. ἀκολούθως γὰρ τὴν ΖΓΗ περιφέρειαν (κη) διελθὼν ὁ ἥλιος ἑνὸς ζῳδίου οὖσαν τὴν ἑῴαν δύσιν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ· καὶ φανερὸν ὡς διὰ ἡμερῶν τριάκοντα. ἔτι δὲ τὴν ΗΘ διελθὼν πέντε ζῳδίων οὖσαν τὴν (κθ) ἑσπερίαν δύσιν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ καὶ διὰ μηνῶν πέντε. πάλιν δὲ τὴν ΘΔΕ ὁ ἥλιος διερχόμενος καὶ ἐπὶ τὸ Ε παραγενόμενος τὴν ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ καὶ διὰ ἡμερῶν λ′· ἑνὸς γὰρ ζῳδίου δίεισιν περιφέρειαν.

(λ) ζ. Ὅσα ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ (λα) πρὸς ἄρκτους, ἐκείνων αἱ ἑῷαι δύσεις τῶν ἑῴων ἐπιτολῶν προηγοῦνται, ὅσα δὲ ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, ἐκείνων αἱ ἑῷαι ἐπιτολαὶ τῶν ἑῴων δύσεων προηγοῦνται.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ

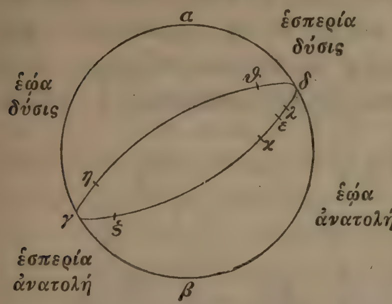
(κη) Τοῦ γὰρ ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Η, τοῦ παντὸς περιενεχθέντος τοῦ Γ ἄστρου ἐστὶν ἡ ἑῴα ἐπιτολή. τοῦ δὲ Γ ἀνατέλλοντος τὸ Δ δύνει· τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Η ὄντος, τοῦ Δ ἡ ἑῴα δύσις, καὶ οὔτε ἀνατέλλον οὔτε δυνόμενον ὁρᾶται τὸ Δ, ἐν ὅσῳ τὴν ΖΗ περιφέρειαν ὁ ἥλιος διαπορεύεται, τουτέστι τὰς λ′ ἡμέρας. ἐπειδὴ προελθόντος αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ Ζ, οὐκέτι ἀπέχον τὸ Γ ιε′ μοίρας οὐ φαίνεται τὴν ἑσπερίαν δύσιν ποιούμενον, ὥστε οὐδὲ τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Δ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν φαίνεται ποιούμενον. πάλιν τοῦ ἡλίου πρὸ τοῦ Η ὄντος τὸ Γ μὴ ἀπέχον τὰς ιε′ μοίρας οὐ φαίνεται τὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν ποιούμενον· οὐκοῦν οὐδὲ τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Δ τὴν ἑῴαν δύσιν ποιούμενον.

(κθ) Τοῦ γὰρ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος καὶ περιενεχθέντος τοῦ παντὸς καὶ τοῦ Θ κατὰ τὸ Ζ γενομένου τοῦ δὲ Δ κατὰ τὸ Γ, τοῦ Δ ἔσται ἑσπερία δύσις.

(λ) Ἐν τούτῳ περὶ ἑῴας δύσεως λέγει καὶ περὶ ἑῴας ἐπιτολῆς.

(λα) Ἀντὶ τοῦ εἰς τὰ προηγούμενα μέρη τῶν ἑῴων ἐπιτολῶν γίνονται αἱ ἑῷαι δύσεις.

Iam similiter reliqua etiam quae propositio continet demonstrabuntur. Nam deinceps sol, cum circumferentiam $\zeta\gamma\eta$, quae est unius signi[1]), percucurrit, astro δ occasum matutinum[2]) efficit, id quod diebus triginta *fieri* apparet[3]). Porro, postquam circumferentiam $\eta\vartheta$, quae est quinque signorum, percucurrit, astro δ occasum vespertinum, idque quinque mensibus, efficit[4]). Rursus circumferentiam $\vartheta\delta\varepsilon$ sol percurrens, cum ad ε pervenit, matutinum ortum astro δ efficit, idque triginta diebus[5]); unius enim signi circumferentiam absolvit[6]).



VII. Quaecunque *astra* a zodiaco septentrionem versus intercipiuntur, eorum occasus matutini antecedunt ortus matutinos; quaecunque autem a zodiaco meridiem versus intercipiuntur, eorum ortus matutini antecedunt occasus matutinos. Prop. 7

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem circulus $\gamma\delta$, et

1) Grad. 30. AURIA in marg. p. 47.

2) Apparentem scilicet, per defin. 7 libri primi, ut Auria adnotat. Similiter paulo post, ubi de vespertino occasu agitur, definitionem 9 citat.

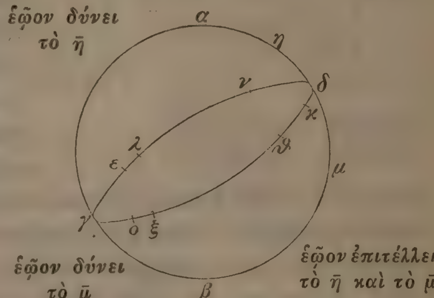
3) Conf. σχόλιον κη et in appendice 55.

4) Conf. σχόλιον κϑ et in appendice 56.

5) Ut annotatum est in schol. 2 [id est in append. schol. 54] in hanc proposit. AURIA in marg. p. 48.

6) Conf. in appendice scholium 57.

ΓΔ, καὶ ἄστρον τι ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ἔστω τὸ Δ, βορειότερον δὲ τὸ Η· τὸ ἄρα Δ ἄστρον τῷ Η ἄστρῳ ἅμα μὲν ἀνατέλλει, οὐχ ἅμα δὲ δύνει· ὥστε τῶν ἑπομένων τινὶ τῷ Δ ἄστρῳ τὸ Η συνδύσεται. συνδυνέτω τῷ Θ, καὶ ἔστω τῷ Θ κατὰ διάμετρον τὸ Ε, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΔΚ, καὶ ἔτι ἡ ΕΛ. καὶ ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Δ ἑῷον (λβ) *ἀνατέλλει, τῷ δὲ Δ ἅμα ἀνατέλλει τὸ Η, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Η ἑῷον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ*



τοῦ Λ τόπου ὄντος τὸ Ε ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ Ε ἀνατέλλοντος τὸ Θ δύνει [καὶ τὸ Η], τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Η ἑῷον δύνει· συνδύνει γὰρ τὸ Η τῷ Θ. ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος ἑῷον ἀνατέλλει· ὥστε ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΚΓΕΛ περιφέρειαν δίεισιν, (λγ) *τὸ Η ἄστρον ἑῷον δύνει. καὶ ἔστι μείζων ἡ ΚΓΕΛ περιφέρεια τῆς ΛΔΚ περιφερείας, καὶ προηγεῖται τὸ Λ* (λδ) *τοῦ Κ· ἀπὸ ἄρα ἑῴας ἀνατολῆς ἐπὶ ἑῴαν δύσιν παρα-*

(λβ) *Καὶ εἴρηται δὲ ὡς τοῦ Η ἡ ἑῴα ἀνατολή.*

(λγ) *Ἐπεὶ γὰρ ἡ ΕΛ τῇ ΔΚ ἴση, ἡ δὲ ΕΛΔ ἐλάττων ἡμικυκλίου, καὶ ἡ ΛΔΚ ἄρα ἐλάττων ἡμικυκλίου· ὥστε ἡ λοιπὴ ἡ ΚΓΕΛ μείζων ἡμικυκλίου.*

(λδ) *Τὸ ὕστερον λέγει ἀντὶ τοῦ βραδύτερον καὶ διὰ πλείονος χρόνου, τὸ δὲ πρότερον ἀντὶ τοῦ θᾶττον καὶ δι᾽ ἐλάσσονος χρόνου.*

astrum aliquod in ortu sit δ[1]), et magis septentrionem versus η; ergo astrum δ simul cum astro η oritur, neque tamen simul occidit[2]); itaque astrum η simul cum aliquo eorum quae astrum δ sequuntur occidet. Occidat simul cum ϑ, et ipsi ϑ iuxta diametrum oppositum sit ε, et auferatur dimidii signi circumferentia $\delta\varkappa$, itemque $\varepsilon\lambda$. Et quia, cum sol est in $\varkappa$, astrum δ matutinum oritur, ac simul cum δ oritur η, cum igitur sol est in $\varkappa$, matutinum oritur η. Rursus quia, cum sol in loco λ est, ε matutinum oritur, oriente autem ε occidit ϑ[3]), cum igitur sol in λ est, η matutinum occidit; nam η simul cum ϑ occidere *suppositum est*[4]). Sed, cum *sol* est in $\varkappa$, idem η matutinum oritur[5]); itaque, cum sol circumferentiam $\varkappa\gamma\varepsilon\lambda$ percurrit[6]), astrum η matutinum occidit. Et maior est circumferentia $\varkappa\gamma\varepsilon\lambda$ quam $\lambda\delta\varkappa$[7]), atque astrum λ ipsum $\varkappa$ antecedit; ergo *astrum* η ab ortu matutino ad occasum

---

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod zodiacus eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5. Notas ἑῷον [ἑῶον AC] δύνει τὸ $\bar{\eta}$ etc. om. E. Pro $\bar{\eta}$ C utroque loco exhibet $\bar{\nu}$

1) Partes orientales sint versus δ punctum, occidentales versus γ: septentrio in α et meridies in β puncto. AURIA in marg. p. 50.

2) Autol. de sphaer. 9.

3) Eucl. phaenom. 6.

4) Haec quae Graecis *συνδύνει γὰρ τὸ H τῷ Θ* respondent Auria in versione sua omittit, addit autem in margine 'Quoniam suppositum est cum astro F [id est ϑ] simul occidere'.

5) Conf. initium demonstrationis quae propositionem 6 sequitur (p. 120).

6) A motu mundi ab ortu ad occasum. AURIA in marg. p. 50.

7) Vide *σχόλιον λγ* et in appendice 58.

γίγνεται ὕστερον, καὶ ἀπὸ ἑῴας δύσεως ἐπὶ ἑῴαν ἀνατολὴν πρότερον.

Πάλιν ἔστω ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς νοτιώτερον τὸ Μ ἄστρον. καὶ ἐπεὶ τὸ Μ ἄστρον τῷ μὲν Δ ἄστρῳ ἅμα ἀνατέλλον πρότερον δύνει, τῶν προηγουμένων τινὶ αὐτοῦ τὸ Μ συνδύσεται. συνδυνέτω τῷ Ν, καὶ ἔστω (λε) *τῷ Ν κατὰ διάμετρον τὸ Ξ, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΞΟ. καὶ ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Μ ἑῷον* (λϛ) *ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Ο τὸ μὲν Ξ ἑῷον ἀνατέλλει, τὸ ἄρα Ν δύνει. τοῦ δὲ Ν δύνοντος καὶ τὸ Μ δύνει, ὥστε καὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ο ὄντος τὸ Μ ἑῷον δύνει. ἀλλὰ μὴν καὶ ἐπὶ* (λζ) *τοῦ Κ ὄντος ἑῷον ἀνέτελλεν. καὶ ἔστιν ἐλάττων ὁ*

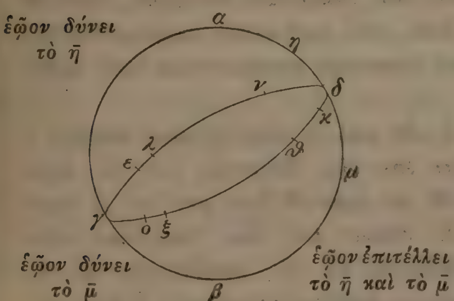
(λε) *Ὅταν ὑπάρχῃ κατὰ διάμετρον τὰ ἄστρα, οὐκ ἔστιν εἰπεῖν ποῖόν ἐστι τὸ προηγούμενον. ἐὰν γὰρ κατὰ τὴν κίνησιν τοῦ παντὸς ὡς ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δυσμὰς λάβωμεν τὸ ἀνατολικώτερον ἡγούμενον, εἶτα ἀρξάμενοι ἀπὸ τοῦ μετὰ τὸ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος ἐπεξίωμεν ἕως τοῦ ἡμικυκλίου, τόδε τοῦδε ἡγεῖται καὶ [τόδε τοῦδε ἡγεῖται] τὸ μὲν ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ἑπόμενον, τὸ δὲ ἐπὶ τῆς δύσεως ἡγούμενον. τὸ κατόπιν δὲ πάλιν τοῦ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος λαβόντες ὡς ἑπόμενον (οὕτω γὰρ καὶ κατὰ τὴν τοῦ παντὸς κίνησιν), ἐὰν ἐπεξίωμεν ἕως τοῦ ἡμικυκλίου [καὶ τοῦ εὐωνύμου], τόδε τῷδε ἕπεται ⟨καὶ⟩ ἔσται ἑπόμενον τὸ ἐν τῇ δύσει τῷ ἐν τῇ ἀνατολῇ. ἦν δὲ καὶ ἡγούμενον τοῦ αὐτοῦ. εἰ δὲ μείζων εἴη ἡμικυκλίου περιφέρεια, τότε δῆλον γίνεται τὸ προηγούμενον ἐκ τῆς τοῦ παντὸς κινήσεως· τὸ μὲν γὰρ ἔλαττον ἀπέχον κατὰ τὰ ἑπόμενα ἡμικύκλια τὸ ἑπόμενόν ἐστι, τὸ δὲ πλέον ἀπέχον κατὰ τὰ ἑπόμενα ἡγούμενον κατὰ τὴν θέσιν τῶν ζῳδίων. κατὰ τὰ ἑπόμενα λαμβάνονται ἡμῖν, ὅ ἐστι μετὰ τὴν κίνησιν τῶν ζῳδίων ⋇ ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολάς.*

(λϛ) *Περιενεχθέντος τοῦ παντὸς καὶ τοῦ Γ ἐπὶ τοῦ Δ γενομένου, τοῦ δὲ Ξ ἐπὶ τοῦ Ν.*

(λζ) *Τουτέστι τοῦ χρόνου, ἐν ᾧ τὴν ΟΓΚ περιφέρειαν διαπορεύεται.*

matutinum posterius, et ab occasu matutino ad ortum matutinum prius pervenit[1]).

Rursus sit in ortu magis meridiem versus astrum μ. Et quia astrum μ, simul cum δ oriens, prius occidit[2]), cum aliquo eorum quae ipsum δ antecedunt astrum μ occidet. Occidat simul cum ν, et ipsi ν iuxta diametrum oppositum sit ξ, et auferatur dimidii signi circumferentia ξo. Et quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum δ matutinum oritur, astrum quoque μ matutinum oritur. Rursus quia, cum sol est in o, astrum ξ matutinum oritur, astrum igitur ν occidit[3]). Sed occidente ν occidit etiam μ[4]); itaque, cum sol est in o, astrum μ matutinum occidit. Verum etiam, cum sol in $\varkappa$ erat, ipsum μ matutinum oriebatur.



---

1) Posterius, id est tardius et maiori temporis spatio: prius, id est citius et minori tempore. AURIA in marg. p. 50. Et conf. scholium Graecum $\lambda\delta$.

2) Autol. de sphaer. 9.

3) Eucl. phaenom. 6.

4) Supponitur enim ipsum ν simul occidere cum ipso μ astro. AURIA in marg. p. 51.

χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΚΟ περιφέρειαν διέρχεται, (λη) καὶ προηγεῖται τὸ Κ τοῦ Ο· ἀπὸ ἄρα τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ ἑῴαν ἀνατολὴν παρέσται ὕστερον, καὶ ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἐπὶ ἑῴαν δύσιν πρότερον.

(λϑ) η'. Ὅσα ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς ἀνατολὰς ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους, ἐκείνων αἱ ἑσπέριαι δύσεις προηγοῦνται τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν, ὅσα δὲ πρὸς μεσημβρίαν ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἀπολαμβάνεται, ἐκείνων αἱ ἑσπέριαι ἀνατολαὶ προηγοῦνται τῶν ἑσπερίων δύσεων.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ καὶ ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον τι ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους ἔστω τὸ Η· τὸ ἄρα Η ἅμα μὲν τῷ Δ ἀνατέλλει, οὐχ ἅμα δὲ δύνει· τῶν ἄρα ἑπομένων τινὶ τῷ Δ ἄστρῳ συνδύσεται τὸ Η. συνδυνέτω τῷ Θ, (μ) καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΘΚ, καὶ ἔτι ἡ ΓΛ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Θ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Θ δύνοντος καὶ τὸ Η δύνει,

(λη) Τὰ ζῴδια ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολὰς τὴν θέσιν ἔχει. οἷον ἔστω κριὸς ἐπὶ τῶν δυσμῶν. μετὰ αὐτόν ἐστι ταῦρος ἐπὶ ἀνατολάς, εἶτα δίδυμοι ἐπὶ ἀνατολὰς καὶ ἑξῆς ὁμοίως πάντα. καὶ ἔστιν ἑπόμενα μὲν τὰ ὑποδεχόμενα τὸν ἥλιον, οἷον ἀπὸ κριοῦ ὁ ταῦρος τῷ κριῷ ἑπόμενος, ἀπὸ ταύρου δίδυμοι τῷ ταύρῳ ἑπόμενοι, ἡγούμενα δὲ κατὰ τὴν κίνησιν τοῦ παντὸς ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμάς. ὡς διδύμους ἡγεῖσθαι τοῦ ταύρου καὶ ταῦρον κριοῦ.

(λϑ) Ἐν τούτῳ καὶ περὶ ἑσπερίας δύσεως καὶ ἑσπερίας ἐπιτολῆς.

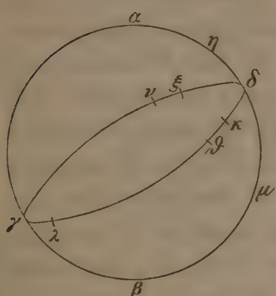
(μ) Ἄν τε δὲ ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια εἴη ἡ ΚΘ, ἄν τε ὑπερπίπτῃ τὴν ΔΘ, ἄν τε ἐλάττων ᾖ τῆς ΔΘ, ἢ ὡς ἡ ΔΚ, προβαίνει τὸ θεώρημα, ἐπειδὴ τὸ Δ ιε' μοίρας ἐφ' ἑκάστου ἀπέχον ἑῷον ἐπιτέλλει.

1) Minus tempus scilicet eo tempore, in quo circumferentiam *κνγο* pertransit. AURIA ibidem [*κνγο* transscripsimus ex *HNCEQ*, quae notatio ex Auriae ratione respondeat Graecae *κνγηο*]. Conf. Graecum scholium λζ.

Et minus est tempus, quo sol circumferentiam $\varkappa o$ percurrit[1]), atque astrum $\varkappa$ ipsum o antecedit[2]); ergo *astrum* μ ab occasu matutino ad ortum matutinum posterius, et ab ortu matutino ad occasum matutinum prius perveniet.

VIII. Quaecunque *astra* a zodiaco in orientis parte septentrionem versus intercipiuntur, eorum occasus vespertini antecedunt ortus vespertinos; quaecunque autem meridiem versus a zodiaco intercipiuntur, eorum ortus vespertini antecedunt occasus vespertinos. Prop. 8

Sit horizon $\alpha\beta$ et zodiacus circulus $\gamma\delta$, et astrum aliquod in ortu septentrionem versus sit η; ergo astrum η simul cum δ oritur, neque tamen simul occidit[3]); ergo astrum η simul cum aliquo eorum quae astrum δ sequuntur occidet. Occidat simul cum ϑ, et auferatur dimidii signi[4]) circumferentia $\vartheta\varkappa$, itemque $\gamma\lambda$. Quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum ϑ vespertinum occidit, occidente autem ϑ etiam astrum η occidit[5]), astrum igitur η, cum sol



2) Conf. σχόλιον λη et in appendice 59.

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod zodiacus eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5. Ad dexteram partem superiorem in C, ac minus distincte in A, adscripta sunt *ἑσπέριον δύνει τὸ $\bar{\mu}$*, ad inferiorem *ἑσπέριον δύνει τὸ $\bar{\eta}$*, denique ad sinistram partem inferiorem in C *ἑσπέριον ἐπιτέλλει τὸ $\bar{\nu}$*, in A *ἑῷον ἐπιτέλλει τὸ $\bar{\eta}$*.

3) Autol. de sphaer. 9.

4) Grad. 15. AURIA in marg. p. 52.

5) Supponitur enim cum ϑ simul occidere. IDEM.

τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Η ἑσπέριον δύνει. (μα') *πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐπὶ τοῦ Λ τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Η ἑσπέριον ἀνατέλλει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Η ἑσπέριον ἀνατέλλει· μείζων ἄρα ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΛΔΚ περιφέρειαν διέρχεται ἢ τὴν ΚΛ· ἀπὸ ἄρα τῆς ἑσπερίας ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν παραγίγνεται ὕστερον, καὶ ἀπὸ τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἀνατολὴν πρότερον.*

Πάλιν εἰλήφθω ἄστρον πρὸς μεσημβρίαν τὸ Μ. καὶ ἐπεὶ οὐχ ἅμα μὲν τῷ Δ τὸ Μ δύνει, ἅμα δὲ ἀνατέλλει, ὥστε συνδύσεται τῶν ἡγουμένων τινὶ τοῦ Δ. συνδυνέτω τῷ Ξ, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΝΞ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ν ὄντος τὸ Ξ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Ξ δύνοντος τὸ Μ δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ν ὄντος τὸ Μ ἑσπέριον δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Δ ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Δ ἑσπέριον ἀνατέλλει. συνανατέλλει δὲ τὸ Δ τῷ Μ· ὥστε κατὰ μὲν τοῦ Λ ὄντος τοῦ ἡλίου τὸ Μ ἑσπέριον ἀνατέλλει, (μβ) *κατὰ δὲ τοῦ Ν ἑσπέριον δύνει. καὶ ἔστιν ἡ ΛΓΝ περιφέρεια τῆς ΝΔΛ ἐλάσσων· ἀπὸ ἄρα τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἀνατολὴν παραγίγνεται ὕστε-*

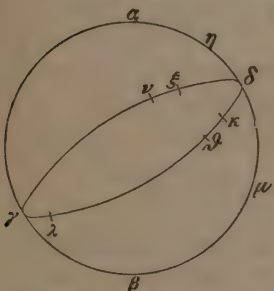
(μα) *Ὡς κεῖται ὁ ζῳδιακὸς μὴ περιγραφείς.*
(μβ) *Ἐπεὶ γὰρ ἡ ΛΓ τῇ ΝΞ ἐστὶν ἴση, ἡ δὲ ΓΝΞ ἐλάττων ἡμικυκλίου, καὶ ἡ ΛΓΝ ἄρα ἐλάττων ἡμικυκλίου· ὥστε ἡ λοιπὴ ἡ ΝΔΛ μείζων ἡμικυκλίου.*

---

1) Conf. in appendice scholium 60.
2) Partes orientales sint in δ puncto, occidentales in γ: septentrio sit α, et meridies β. AURIA in marg. p. 53.

in $\varkappa$ est, vespertinum occidit. Rursus quia, cum sol in λ est, astrum γ vespertinum occidit, occidente autem γ astrum η vespertinum oritur[1]), astrum igitur η, cum sol in λ est, vespertinum oritur; maius igitur est tempus quo sol circumferentiam $\lambda\delta\varkappa$, quam quo ipsam $\varkappa\lambda$, percurrit; ergo *astrum* η ab ortu vespertino ad occasum vespertinum posterius, et ab occasu vespertino ad ortum vespertinum prius pervenit.

Rursus sumatur astrum μ meridiem versus[2]). Et

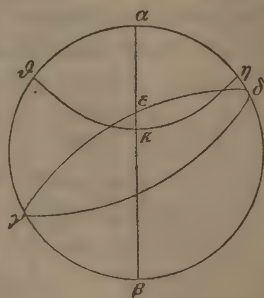


quia astrum μ simul cum δ oritur, neque tamen occidit[3]), igitur simul cum aliquo eorum quae ipsum δ antecedunt occidet. Occidat simul cum ξ, et auferatur dimidii signi circumferentia $\nu\xi$. Quia, cum sol in ν est, astrum ξ vespertinum occidit, et occidente ξ astrum μ occidit[4]), astrum igitur μ, cum sol in ν est, vespertinum occidit. Rursus quia, cum sol in λ est, astrum γ vespertinum occidit, et occidente γ astrum δ vespertinum oritur[5]), astrum igitur δ, cum sol in λ est, vespertinum oritur. Sed δ simul cum ipso μ oritur; itaque astrum μ, cum sol in λ quidem puncto est, vespertinum oritur, cum autem in ν est, vespertinum occidit. Et minor est circumferentia $\lambda\gamma\nu$ quam $\nu\delta\lambda$[6]); ergo *astrum* μ ab occasu vespertino ad ortum

3) Autol. de sphaer. 9.
4) Supponitur enim cum ξ astro occidere. AURIA in marg. p. 53.
5) Eucl. phaenom. 6.
6) Conf. σχόλιον μβ et in appendice 61.

ρον, καὶ ἀπὸ τῆς ἑσπερίας ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν πρότερον.

θʹ. Τῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φερομένων ἄστρων ὅσα ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους, ἐκεῖνα ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τὰ νότια τοῦ ζῳδιακοῦ.



Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΓΒΔ, μεσημβρινὸς δὲ ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ γεγράφθω παράλληλος κύκλος ὁ ΗΘ, καὶ ἔστω ἐπ᾽ αὐτοῦ δύο ἄστρα τὰ Η Κ, βορειότερον μὲν τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ Η, νοτιώτερον δὲ τὸ Κ· λέγω ὅτι τὸ Η τοῦ Κ ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄγει.

Ἐπεὶ γὰρ δύο ἄστρα ἐστὶν τὰ Η Κ, βορειότερον μὲν τὸ Η, ⟨νοτιώτερον δὲ τὸ Κ⟩, ἐπὶ δὲ τοῦ ζῳδια-
(μγ) *κοῦ τὸ Ε, ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄγει τὸ Η τοῦ Ε. καὶ ἐπεὶ ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ δύο ἄστρα ἐστὶν τὰ Ε Κ,*
(μδ) *βορειότερον μὲν τὸ Ε, νοτιώτερον δὲ τὸ Κ, ἐλάσσονα*
(με) *χρόνον κρύψιν ἄξει τὸ Ε τοῦ Κ. ἀλλὰ τὸ Η τοῦ Ε ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄγει· τὸ Η ἄρα τοῦ Κ ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄξει.*

(μγ) *Ἀπὸ τοῦ ιʹ τοῦ περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τοῦ αʹ βιβλίου.*

(μδ) *Οὐ μόνον γὰρ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος τὰ ἄστρα λαμβάνονται τοῦ ζῳδιακοῦ βορειότερα καὶ νοτιώτερα, ἀλλὰ καί, ὡς ἐνταῦθα, τὸ ὑπ᾽ αὐτὸν τὸ Κ νοτιώτερον οὐκ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ὄν.*

(με) *Ἀπὸ τοῦ ιεʹ τοῦ αʹ βιβλίου τοῦ αὐτοῦ.*

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod zodiacus eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5.

vespertinum posterius, et ab ortu vespertino ad occasum vespertinum prius pervenit.

IX. Astrorum, quae in eodem circulo feruntur, quaecunque a zodiaco septentrionem versus intercipiuntur, ea minore tempore occulta erunt quam quae sunt ad zodiaci partes meridionales. Prop. 9

Sit horizon $\alpha\gamma\beta\delta$[1]), meridianus $\alpha\beta$, zodiacus $\gamma\delta$, *et in sectione meridiani cum zodiaco sit astrum* ε, et describatur circulus parallelus $\eta\vartheta$, sintque in eo duo astra η $\varkappa$, quorum sit η borealius quam zodiacus, $\varkappa$ autem meridionalius *idemque in meridiano positum*; dico astrum η minore tempore occultari quam $\varkappa$.

Quoniam enim duo astra sunt η $\varkappa$, quorum η borealius, $\varkappa$ autem meridionalius est[2]), inque zodiaco est astrum ε, minore igitur tempore astrum η quam ε occultatur[3]). Et quia in meridiano duo astra sunt ε $\varkappa$, quorum ε borealius est, $\varkappa$ autem meridionalius[4]), minore tempore ε quam $\varkappa$ occultabitur[5]). Sed astrum η minore tempore quam ε occultatur; ergo η minore tempore quam $\varkappa$ occultatur.

---

1) *A* sit septentrio, β meridies, δ oriens, γ occidens. AURIA in marg. p. 54.

2) Ut ponitur. IDEM.

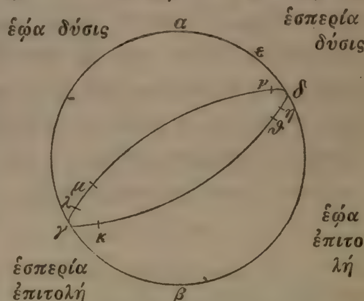
3) Libri primi propositio 10 citatur a scholiasta Graeco ($\mu\gamma$) et Auria in marg. p. 54; at vero de hoc loco idem plane valet, quod de illo qui statim sequitur (vide adnot. 5).

4) Conf. σχόλιον $\mu\delta$ et in appendice 62.

5) Libri primi propositio 15 citatur a scholiasta Graeco ($\mu\varepsilon$), quae scriptura si vera est, pleniorem ille librum Autolyci in manibus habuit eo contextu, qui nunc exstat. Utique in iis theorematis, quae ad nostram aetatem pervenerunt nullum invenitur, quod plane ad hunc locum conveniat. Nam libri primi propositio 9 similis est, neque tamen eadem atque illa in scholio citata.

(μς) *ι'.* Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς ἀνατολὰς ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους μέρη, ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπέχῃ τῶν συνανατελλόντων αὐτοῖς ἔλαττον ἡμίσους ζῳδίου, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παραγίγνεται διὰ πενταμήνου καὶ τοῦτον τὸν χρόνον ἀνατέλλοντα θεωρηθήσεται,
(μζ) ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑῴαν δύσιν διὰ πλειόνων ἢ τριάκοντα ἡμερῶν καὶ τοῦτον τὸν χρόνον κρύψιν ἄξει, ἀπὸ δὲ τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν διὰ πενταμήνου καὶ τοῦτον τὸν χρόνον δύνοντα ὁραθήσεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν δι' ἐλαττόνων ἥξει ἢ τριάκοντα ἡμερῶν καὶ τοῦτον τὸν χρόνον κρύψιν ἄξει.

Ἔστω ὁρίζων ὁ *ΑΓΒ*, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ *ΓΔ*, καὶ ἄστρον τι ἔστω ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς πρὸς ἄρκτους τὸ *Ε*· τὸ δὴ *Ε* ἅμα μὲν τῷ *Δ* ἀνατέλλει, οὐχ ἅμα δὲ αὐτῷ δύνει· τῶν ἄρα ἑπομένων τινὶ τῷ *Δ* συνδύνει. συνδυνέτω τῷ *Η*· ἡ



(μη) ἄρα *ΗΔ* ἐλάττων ἐστὶν ἡμίσους ζῳδίου (τοῦτο γὰρ ἐν τῇ προτάσει βούλεται ὑποκεῖσθαι), καὶ ἀπειλήφθω

(μς) Ἔδειξε τὰς φάσεις ταύτας ἐν τῷ ϛ' θεωρήματι· πλέον δ' ἔτι ἔχει ἐνταῦθα τὸ δεικνύειν διὰ πλειόνων ἡμερῶν λ' καὶ ἐλασσόνων ἡμερῶν λ' γίνεσθαι ἃς λέγει φάσεις. ὁμοίως καὶ εἰς τὸ ἑξῆς.

(μζ) Ἐν τῷδε διὰ πλειόνων ἡμερῶν λ' καὶ ἐλασσόνων ἡμερῶν λ' ἀνάπαλιν ἔχουσιν αἱ κρύψεις. ἐν τούτῳ τε καὶ τῷ ἑξῆς.

(μη) Ἐπειδὴ ἡ *ΔΗ* ἐλάσσων ὑπόκειται.

X. Si quae astra a zodiaco ad partes orientales intercipiuntur septentrionem versus, et ea quae simul cum his occidunt minus dimidio signo distant ab iis quae simul oriuntur, illa ab ortu matutino ad ortum vespertinum quinque mensibus perveniunt et hoc tempore orientia conspicientur, ab ortu autem vespertino ad occasum matutinum plus triginta diebus et hoc tempore occulta erunt, ab occasu autem matutino ad occasum vespertinum quinque mensibus et hoc tempore occidentia videbuntur, denique ab occasu vespertino ad ortum matutinum minus triginta diebus pervenient et hoc tempore occulta erunt. Prop. 10

Sit horizon $\alpha\gamma\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, sitque in horizonte astrum aliquod ε ad partes orientales idque septentrionem versus[1]); hoc igitur simul cum δ oritur, neque tamen simul occidit[2]); ergo simul cum aliquo eorum quae ipsum δ sequuntur occidit. Occidat simul cum η, sitque circumferentia $\eta\delta$ minor dimidio signo[3]), et auferatur dimidii signi circumferentia $\delta\vartheta$,

---

PROPOS. 10: spatia maiora minorave triginta diebus comparanda sunt cum ipso tricenorum dierum tempore, quod in sexta huius libri propositione ponitur (conf. σχόλιον μϛ); alia est ratio propositionis decimae primi libri, ubi de astris borealibus quae nunquam occultantur agitur.

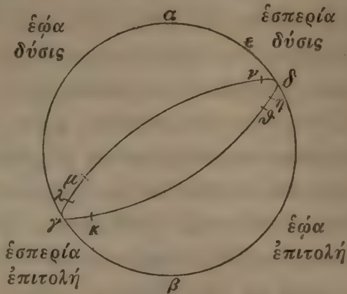
FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod in AC zodiacus eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5. Desunt in C littera ε, in E notae adscriptae ἑῴα [ἑώα AC] δύσις etc.

1) Septentrio sit α, meridies β, oriens sit versus δ, occidens versus γ punctum. AURIA in marg. p. 56.

2) Autol. de sphaer. 9.

3) Graeca verba praeter solitum composita sunt; namque aliud est concludere aliquid ex praecedentibus per ἄρα (ut in libris manu scriptis h. l. et similiter in proximis theorematis traditum est), aliud construere figuram secundum ea quae in

ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΔΘ, καὶ ἔτι ἡ ΚΓ, καὶ ἔστω τῷ Η κατὰ διάμετρον τὸ Λ, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΛΜ, καὶ ἔτι ἡ ΝΔΗ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει (προδύνει γὰρ τὸ Κ τοῦ Γ), τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Δ ἀνατέλλει,



καὶ τὸ Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον ἀνατέλλει· ἀπὸ ἄρα ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παραγίγνεται τὸ Ε ἄστρον ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΘΚ περιφέρειαν διέρχεται. καὶ ἔστιν ἡ ΘΚ πέντε μηνῶν. καὶ ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ μὲν Λ ἑῷον ἀνατέλλει (προανατέλλει γὰρ τὸ Λ τοῦ Μ), τοῦ δὲ Λ ἀνατέλλοντος τὸ Η δύνει, καὶ τὸ Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει· τὸ ἄρα Ε ἄστρον παραγίγνεται ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς ἐπὶ ἑῴαν δύσιν ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΚΓΜ περιφέρειαν διέρχεται. (μθ) *καὶ ἔστι μείζων ζῳδίου.* (ν) *πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ν ὄντος τὸ Η ἑσπέριον δύνει (προδύνει γὰρ τοῦ Η τὸ Ν), τοῦ δὲ Η δύνοντος καὶ τὸ Ε ἑσπέριον*

(μθ) *Καὶ δῆλον ὅτι κρύψιν ἄξει τὸ Ε ἄστρον, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΚΓΜ περιφέρειαν διέρχεται. ἐπεὶ γὰρ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον ἐπιτέλλει, τουτέστιν ἐσχάτως φαίνεται ἐπιτέλλον, τοῦ δὲ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει, τουτέστι πρώτως φαίνεται δῦνον, τοῦ ἄρα ἡλίου τὴν ΚΓΜ περιφέρειαν διερχομένου κρύψιν ἄξει τὸ Ε.*

(ν) *Ὡς κεῖται ὁ ζῳδιακός.*

itemque $\varkappa\gamma$, et sit λ ipsi η iuxta diametrum oppositum, et auferatur dimidii signi circumferentia $\lambda\mu$, itemque $\nu\delta\eta$. Quia, cum sol in ϑ est, astrum δ matutinum oritur, itemque ε[1]), porro quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum γ vespertinum occidit (nam $\varkappa$ prius quam γ occidit), occidente autem γ ipsum δ oritur[2]), itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in $\varkappa$ est, vespertinum oritur; ergo ab ortu matutino ad ortum vespertinum astrum ε pervenit eo tempore, quo sol circumferentiam $\vartheta\varkappa$ percurrit. Et est circumferentia $\vartheta\varkappa$ quinque *signorum ergo astrum* ε *quinque* mensibus *hanc percurrit.* Et quia, cum sol in μ est, astrum λ matutinum oritur (nam λ prius quam μ oritur[3]), oriente autem λ ipsum η occidit, itemque ε[4]), astrum igitur ε, cum sol in μ est, matutinum occidit; ergo ab ortu vespertino ad occasum matutinum astrum ε pervenit eo tempore, quo sol circumferentiam $\varkappa\gamma\mu$ percurrit. Et est *circumferentia* $\varkappa\gamma\mu$ maior *uno* signo[5]); *ergo astrum* ε *pluribus quam triginta diebus hanc percurrit*[6]). Rursus quia, cum sol in ν est, astrum η vespertinum occidit (prius enim ν quam η occidit), occidente autem η astrum quoque ε vespertinum occidit, astrum igitur ε, cum

---

enuntiatione theorematis proposita sunt. Rectum dicendi genus codices exhibent infra in propos. 15—18.

1) Simul enim oriuntur et δ et ε astrum. AURIA in marg. p. 56. Scilicet in hypothesi hoc est positum.

2) Eucl. phaenom. 6.

3) Veluti antegrediens. AURIA in marg. p. 56.

4) Simul enim occidunt η astrum et ε. IDEM. Ex hypothesi scilicet.

5) Id est, plus quam 30 grad. continet. IDEM.

6) Ex enuntiatione huius theorematis (p. 134, 8) apparet insuper demonstrandum esse illud quod propositum est: *καὶ τοῦτον τὸν χρόνον κρύψιν ἄξει.* Hoc non omisit scriptor Graeci scholii $\mu\vartheta$ (append. 63).

δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ N ὄντος τὸ E ἑσπέριον δύνει· ἀπὸ ἄρα τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν παραγίγνεται τὸ E ἄστρον ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν MN περιφέρειαν διέρχεται. καὶ ἔστιν ἡ MN πέντε μηνῶν. ἐν ᾧ δὲ ὁ ἥλιος τὴν $N\Delta\Theta$ περιφέρειαν διαπορεύεται, τὸ E (να) κρύψιν ἄγει. καὶ ἔστιν ἡ $N\Delta\Theta$ ἐλάσσων ζῳδίου.

ια΄. Ὅσα τῶν ἄστρων ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, [ἐκείνοις] ἐὰν τὰ συνεπιτέλλοντα ἀπὸ τῶν συνδυνόντων ἀπέχῃ ἐλάττονα ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειαν, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἀνατολῆς ἐχομένην τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιήσεται, ἔπειτα τὴν ἑῴαν δύσιν δι' ἐλασσόνων ἢ λ΄ ἡμερῶν, εἶτα τὴν (νβ) ἑσπερίαν δύσιν, εἶτα τὴν ἑῴαν ἐπιτολήν, κρύψιν τε πλείονα χρόνον ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

Ἔστω ὁρίζων ὁ AB, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ $\Gamma\Delta$, καὶ εἰλήφθω ἄστρα δύο ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τὰ Δ E, καὶ τὸ E τῷ Δ ἅμα ἀνατελλέτω, πρότερον δὲ δυνέτω· τῶν ἄρα προηγουμένων τινὶ συνδύνει. συνδυνέτω τῷ Z· ἡ ἄρα $Z\Delta$ περιφέρεια ἐλάττων ἐστὶν ἡμίσους ζῳ-

---

(να) Ἐπεὶ γὰρ ἡ $N\Delta H$ ἡμίσους ἐλήφθη ζῳδίου, ἡ $N\Delta$ ἐλάττων ἡμίσους ἐστὶ ζῳδίου. ἡμίσεος δὲ ἡ $\Delta\Theta$· ὅλη ἄρα ἡ $N\Delta\Theta$ ἐστὶν ἐλάττων ζῳδίου.

(νβ) Τουτέστι διὰ πλειόνων ἢ λ΄ ἡμερῶν ἀπὸ ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ ἑῴαν ἐπιτολὴν παραγίνεται· τὰ γὰρ ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ διὰ λ΄ ἡμερῶν ποιεῖται διὰ τὸ ϛ΄ θεώρημα.

---

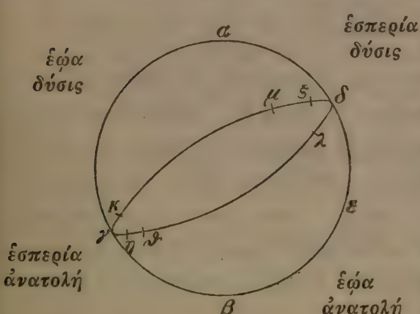
1) Hoc loco scriptor eadem brevitate utitur quam supra p. 137 suppletis paucis verbis explanavimus. Conf. praefat. ad p. 136, 16 sq. 23; 138, 4—6, et in appendice schol. 64.

2) Haec quoque pars demonstrationis in brevius contracta est. Ad extrema verba 'Id est minor quam 30. Grad.' adnotat Auria in marg. p. 57. Et conf. σχόλιον να (append. 65) atque in praefatione adnot. ad p. 138, 4—6.

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod zodiacus eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5, et littera ε deest. Notas ἑῴα [ἑώα AC] δύσις etc. om. E.

sol in ν est, vespertinum occidit; ergo ab occasu matutino ad occasum vespertinum astrum ε pervenit eo tempore, quo sol circumferentiam $\mu\nu$ percurrit, quae quinque mensium est[1]). Sed quo tempore sol circumferentiam $\nu\delta\vartheta$ percurrit, astrum ε occultatur; et est circumferentia $\nu\delta\vartheta$ minor uno signo[2]).

XI. Si quae astra a zodiaco *ad partes orientales* Prop. 11
intercipiuntur meridiem versus, et ea quae simul cum his oriuntur ab iis quae simul occidunt minus dimidii signi circumferentia distant, illa post ortum matutinum deinceps ortum vespertinum facient, tum occasum matutinum minus XXX diebus, porro occasum vespertinum, denique ortum matutinum, atque *ab occasu vespertino ad ortum matutinum* longiore temporis spatio occulta erunt quam astra quae in zodiaco posita sunt.



Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$[3]), et sumantur duo quae sint in ortu astra δ ε, et astrum ε simul cum δ oriatur, prius autem occidat[4]); ergo simul cum aliquo eorum quae antecedunt occidit. Occidat simul cum ζ, sitque circumferentia $\zeta\delta$ minor dimidio signo[5]).

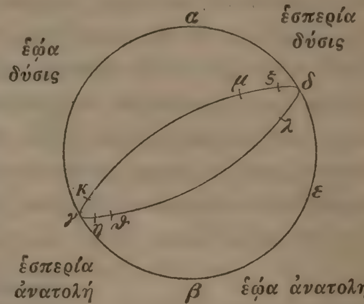
---

3) Oriens sit δ punctum, occidens γ, septent. sit α, merid. vero β. AURIA in marg. p. 59.

4) Autol. de sphaer. 9.

5) Minor grad. 15, ut auctor in proposit. supponit. AURIA in marg. p. 58. De Graecis verbis insolito more compositis conf. p. 135 adn. 3.

δίου. ἔστω τῷ Ζ κατὰ διάμετρον τὸ Η· καὶ ἡ ΓΗ ἄρα ἐλάσσων ἐστὶν ἡμίσους ζῳδίου. καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΓΘ, καὶ ἡ ΗΓΚ, καὶ ἔτι ἥ τε ΔΛ καὶ ἡ ΜΖ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Δ ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος, καὶ δύνοντος τοῦ Γ, τὸ Ε ἑσπέριον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Η ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ Η ἀνατέλλοντος τὸ κατὰ διάμετρον τὸ Ζ δύνει, τοῦ δὲ Ζ δύνοντος καὶ τὸ Ε δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει. καὶ ἔστιν ἐλάσσων ζῳδίου ἡ ΘΗΓΚ. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ζ ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Ζ δύνοντος καὶ τὸ Ε δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον δύνει· ἀπὸ ἄρα τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑῴαν ἀνατολὴν παραγίγνεται ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΜΔΛ περιφέρειαν δίεισιν. καὶ ἔστιν ἡ ΜΔΛ μείζων ζῳδίου.



ιβʹ. Ὅσα τῶν ἄστρων ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳ-
(νγ) *διακοῦ κατὰ τὰς ἀνατολὰς ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν,*

(νγ) *Ἀναγκαίως προσέθηκε τῶν ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, ὧν τὰ μὲν συνανατέλλοντα τῶν συνδυνόντων ἀπέχει ζῳδίου περιφέρειαν· οὐδὲν γὰρ τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ οὐδὲ τῶν βορειοτέρων αὐτοῦ ὀφθήσεται ἐν μιᾷ νυκτὶ καὶ ἑσπέριον ἐπιτέλλον καὶ ἑῷον δῦνον διὰ τὸ ιαʹ τοῦ αʹ βιβλίου.*

Sit ipsi ζ iuxta diametrum oppositum astrum η; ergo etiam circumferentia $\gamma\eta$ minor est dimidio signo. Et auferantur singulae dimidii signi circumferentiae $\gamma\vartheta$ $\eta\gamma\varkappa$ $\delta\lambda$ $\mu\zeta$. Quia, cum sol in λ est, astrum δ matutinum oritur, itemque ε[1]), porro quia, cum sol in ϑ est, astrum γ vespertinum occidit, occidente autem γ astrum δ oritur[2]), itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in ϑ est et γ occidit, vespertinum oritur. Rursus quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum η matutinum oritur, oriente autem η astrum ζ oppositum occidit, occidente autem ζ ipsum quoque ε occidit[3]), astrum igitur ε, cum sol in $\varkappa$ est, matutinum occidit. Et est circumferentia $\vartheta\eta\gamma\varkappa$ minor uno signo[4]). Rursus quia, cum sol in μ est, astrum ζ vespertinum occidit, occidente autem ζ ipsum quoque ε occidit[5]), astrum igitur ε, cum sol in μ est, vespertinum occidit; ergo *astrum* ε ab occasu vespertino ad ortum matutinum pervenit eo tempore, quo sol circumferentiam $\mu\delta\lambda$ percurrit, quae maior est uno signo[6]).

XII. Si quae astra a zodiaco ad partes orientales intercipiuntur meridiem versus[7]), et ea quae simul Prop. 12

1) Δ enim et ε simul oriuntur, ut est suppositum. AURIA in marg. p. 59.

2) Eucl. phaenom. 6.

3) Suppositum enim est ζ cum ε occidere. AURIA in marg. p. 59.

4) Hoc similiter demonstratur ac supra p. 138 expositum est in Graeco scholio $\nu\alpha$ (append. schol. 65). Praeterea conclusio supplenda est, astrum ε ab ortu vespertino ad occasum matutinum minus triginta diebus pervenire.

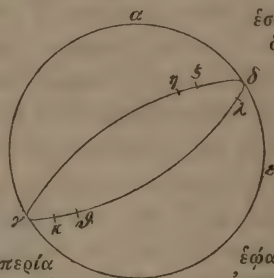
5) Ut positum est. AURIA in marg. p. 59.

6) Maior gr. 30. IDEM. Ultima pars huius demonstrationis in brevius contracta est. Quae desunt, ea facile supplentur ex propos. 16 extrema.

7) Conf. σχόλιον νγ et in appendice 66.

ἐὰν τὰ συνανατέλλοντα τῶν συνδυνόντων ἀπέχῃ ζῳδίου περιφέρειαν, ἐκεῖνα τῇ αὐτῇ νυκτὶ καὶ ἑσπέρια ἐπιτέλλει καὶ ἑῷα δύνει, καὶ πλείονα χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ἔστω πρὸς μεσημβρίαν τὸ Ε, καὶ τὸ Ε τῷ Δ συνανατελλέτω· τῶν ἄρα ἡγουμένων τινὶ τῷ Δ συνδύνει. συνδυνέτω τῷ Ζ· ἡ ἄρα ΔΖ ζῳδίου ἐστίν. καὶ τῷ Ζ κατὰ διάμετρον ἔστω τὸ Θ· καὶ ἡ ΓΘ ἄρα ζῳδίου ἐστίν. καὶ τετμήσθω ἡ ΓΘ δίχα κατὰ τὸ Κ σημεῖον, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΖΗ, καὶ ἔτι ἡ ΛΔ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίοα (νδ) ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Δ ἄστρον ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος



τὸ Γ ἄστρον ἑσπέριον δύνει (ἡμίσους γάρ ἐστιν ἡ ΓΚ), τοῦ δὲ Γ δύνοντος τὸ Δ ἀνατέλλει, καὶ το Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Θ ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ Θ ἀνατέλλοντος τὸ Ζ δύνει, τοῦ δὲ Ζ δύνοντος καὶ τὸ Ε δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει. ἀλλὰ μὴν καὶ ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον

(νδ) *Ὡς ἔχει θέσεως ὁ ζῳδιακός.*

FIGURA similis exstat in codicibus ACE, nisi quod zodiacus — itemque in reliquis huius libri figuris — eandem positionem habet quam in figuris theorematis 5. Notas ad-

cum his oriuntur ab iis quae simul occidunt unius signi circumferentia distant, illa quidem nocte eadem et vespertina oriuntur et matutina occidunt, eademque longiore temporis spatio occulta erunt quam astra quae in zodiaco posita sunt.

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes orientales meridiem versus[1]) sit ε, et oriatur ε simul cum δ; ergo *astrum* ε simul cum aliquo eorum quae ipsum δ antecedunt occidit[2]). Occidat simul cum ζ, sitque $\delta\zeta$ unius signi circumferentia[3]). Et ipsi ζ iuxta diametrum oppositum sit ϑ; ergo etiam $\gamma\vartheta$ unius signi circumferentia est. Et secetur $\gamma\vartheta$ bifariam in puncto $\varkappa$, et auferatur dimidii signi circumferentia $\zeta\eta$, itemque $\lambda\delta$. Quia, cum sol in λ est, astrum δ matutinum oritur, itemque ε[4]), porro quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum γ vespertinum occidit (circumferentia enim $\gamma\varkappa$ dimidii signi est), occidente autem γ astrum δ oritur[5]), itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in $\varkappa$ est, vespertinum oritur. Rursus quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum ϑ matutinum oritur, oriente autem ϑ astrum ζ occidit[6]), occidente autem ζ etiam ε occidit[7]), astrum igitur ε, cum sol in $\varkappa$ est, matutinum occidit. Atqui idem, cum sol in $\varkappa$ est, etiam

---

scriptas ἑσπερία δύσις etc. om. E; ἑώα [sic C] δύσις sub ἑσπερία ἀνατολή om. A.

1) Partes orient. sint versus δ, occidentales vers. γ punctum: α sit septentrio, β punctum meridies. AURIA in marg. p. 60.

2) Autol. de sphaer. 9.

3) Conf. supra p. 135 adn. 3.

4) Ut supponit auctor in propos. AURIA in marg. p. 60.

5) Eucl. phaenom. 6.

6) Per diametrum sunt. AURIA in marg. p. 60.

7) Simul enim occidere suppositum est. IDEM.

(νε) *ἀνατέλλει· ἐν τῇ ἄρα αὐτῇ νυκτὶ τὸ Ε ἄστρον ἑσπέριόν ⟨τε⟩ ἀνατέλλει καὶ ἑῷον δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Η ὄντος τὸ Ζ ἄστρον ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Ζ δύνοντος καὶ τὸ Ε δύνει, τοῦ ἄρα ἡλίου*
(νϛ) *ἐπὶ τοῦ Η ὄντος τὸ Ε ἑσπέριον δύσεται. ἀλλὰ μὴν καὶ ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος ἑῷον ἀνατέλλει· κρύψιν ἄρα ἄξει ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΗΔΛ περιφέρειαν διέρχεται.*

ιγ'. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ἄστροις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἄστρων ἀπέχῃ ἐλάττονα ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειαν, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐχομένην τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιήσεται, εἶτα τὴν ἑῴαν δύσιν, εἶτα τὴν ἑσπερίαν δύσιν, ἐλάττονα δὲ χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ
(νζ) *ἄστρον τι ἐπὶ τῆς δύσεως πρὸς ἄρκτους ἔστω τὸ Ε, συνδῦνον μὲν τῷ Γ, συνανατέλλον δὲ τῶν προηγουμένων τινὶ τοῦ Γ τῷ Ζ· ἡ ἄρα ΓΖ ἐλάττων ἐστὶν*

(νε) *Μένει γὰρ ὁ ἥλιος ὑπὸ γῆν καὶ τῆς ἑσπερίας ἀνατολῆς καὶ τῆς ἑῴας δύσεως γενομένης τοῦ Ε· ὥστε εἰκότως ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ τὸ Ε ἄστρον ἑσπέριον ἀνατέλλει καὶ ἑῷον δύνει.*

(νϛ) *Μετακινηθέντος γὰρ τοῦ παντὸς τοῦ μὲν Θ ἐπὶ τοῦ Δ γενομένου τοῦ δὲ Κ ἐπὶ τοῦ Λ.*

(νζ) *Τὸ γὰρ Ε βορειότερον ὂν πρότερον ἀνατέλλει διὰ τὸ θ' τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας· τοῦ οὖν Ε ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὄντος, τὸ Γ ἔτι ὑπὸ γῆν ἐστι. καὶ ἔστι προηγούμενα τὰ ἀπὸ τοῦ Γ ὡς ἐπὶ τὸ Θ καὶ Μ· τῶν ἄρα προηγουμένων τινὶ τοῦ Γ, οἷον τῷ Ζ, συνανατέλλει τὸ Ε.*

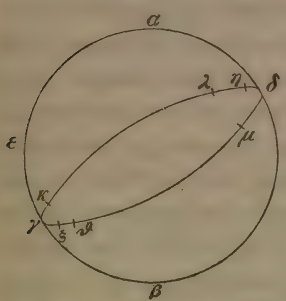
---

1) Conf. *σχόλιον νε* et in appendice 67.

2) Quia circumferentia *ηδλ* ex constructione duo signa continet, unum autem signum sol XXX diebus percurrit (propos. 6 huius), demonstrata igitur est extrema pars propositionis 'eademque longiore temporis spatio occulta erunt' cet. Plenior demonstratio in simili theoremate infra (propos. 17 extr.) exstat.

vespertinum oritur; ergo una eademque nocte astrum ε et vespertinum oritur et matutinum occidit[1]). Rursus quia, cum sol in η est, astrum ζ vespertinum occidit, occidente autem ζ etiam ε occidit, astrum igitur ε, cum sol in η est, vespertinum occidet. Atqui idem, cum sol in λ est, matutinum oritur; occultum igitur erit eo tempore, quo sol circumferentiam $\eta\delta\lambda$ percurret[2]).

XIII. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur septentrionem versus, et ea astra quae simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur minus dimidii signi circumferentia distant, illa post ortum matutinum deinceps ortum vespertinum facient, tum occasum matutinum, deinde occasum vespertinum, atque *ab occasu vespertino ad ortum matutinum* minore temporis spatio occulta erunt quam astra quae in zodiaco posita sunt. Prop. 13



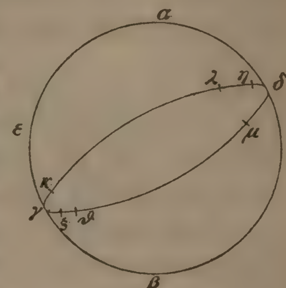
Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales septentrionem versus[3]) sit ε, quod simul cum γ occidat, cum aliquo autem eorum quae ipsum γ antecedunt, id est cum ζ, oriatur[4]), et sit circumferentia $\gamma\zeta$ minor dimidio signo[5]). Sit ipsi ζ iuxta diametrum

3) Oriens sit δ, occidens γ, septentrio α et merid. β. AURIA in marg. p. 61.

4) Conf. σχόλιον νζ et in appendice 68.

5) Conf. supra p. 135 adn. 3. 'Ut supponitur in proposit.' AURIA in marg. p. 62.

ἡμίσους ζῳδίου. ἔστω τῷ Ζ κατὰ διάμετρον τὸ Η, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἥ τε ΘΓ καὶ ἡ ΚΓΖ καὶ ἡ ΛΗ καὶ ἔτι ἡ ΔΜ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Ζ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Η ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ζ ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ Δ ἀνατέλλοντος τὸ Γ δύνει, καὶ τὸ Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ε, κατὰ δὲ τὸ Κ ἑῷον ἀνατέλλει, ἀπὸ ἄρα τῆς ἑῴας ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἀνατολὴν τὸ Ε παραγίγνεται, ἀπὸ δὲ τῆς ἑσπερίας ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν ἑῴαν δύσιν, καὶ ἀπὸ τῆς ἑῴας δύσεως ἐπὶ
(νη) τὴν ἑσπερίαν δύσιν, καὶ κρύψιν ἄγει ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΘΓΚ περιφέρειαν διέρχεται, ἥτις ἐστὶν ἐλάσσων ζῳδίου· ὥστε ἐλάσσονα χρόνον κρύψιν ἄγει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ.



ιδ'. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ
(νθ) τῶν συνανατελλόντων ἀπέχῃ ζῳδίου περιφέρειαν, ἐκεῖνα [κρύψιν οὐκ ἄξει ἀλλὰ] τῆς αὐτῆς νυκτὸς ἑῷά τε ἐπιτέλλοντα καὶ ἑσπέρια δύνοντα φανήσεται, καὶ μείζονα χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων [τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν καὶ ἑῴαν δύσιν ποιουμένων].

(νη) Πάλιν γὰρ ἐδείχθη ὅτι, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ Θ ἐστί, τὸ Ε ἐσχάτως φαίνεται δῦνον, ἐν ᾧ δὲ ἐπὶ τοῦ Κ ἐστὶ, πρώτως φαίνεται ἐπιτέλλον * * * ἥτις ἐστὶν ἐλάσσων ζῳδίου.

(νθ) Ζήτει ἐν τῷ ιε'.

oppositum η, et auferantur singulae dimidii signi circumferentiae $\vartheta\gamma$ $\zeta\gamma\varkappa$ $\lambda\eta$ $\delta\mu$. Quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum ζ matutinum oritur, itemque ε[1]), porro quia, cum sol in λ est, astrum η vespertinum occidit, ac ζ vespertinum oritur[2]), itemque ε, porro quia, cum sol in μ est, astrum δ matutinum oritur, oriente autem δ astrum γ occidit[3]), itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in μ est, matutinum occidit. Rursus quia, cum sol in ϑ est, astrum γ vespertinum occidit, itemque ε, sed, *cum sol* in $\varkappa$ *est*, matutinum oritur, astrum igitur ε ab ortu matutino pervenit ad ortum vespertinum, et ab ortu vespertino ad occasum matutinum, et ab occasu matutino ad occasum vespertinum, idemque eo tempore occultum est, quo sol circumferentiam $\vartheta\gamma\varkappa$ percurrit, quae minor uno signo est[4]); itaque *astrum* ε minore tempore occultum est quam astra quae sunt in zodiaco.

XIV. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur septentrionem versus, et ea quae simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur unius signi circumferentia distant, illa quidem nocte eadem et matutina orientia et vespertina occidentia apparebunt[5]), eademque maiore temporis spatio occulta erunt quam quae in zodiaco posita sunt. Prop. 14

---

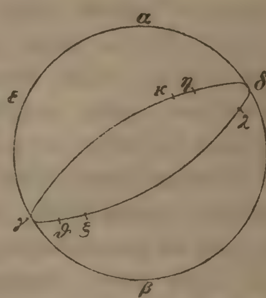
1) Astra enim ε et ζ simul oriuntur, ut supponitur. AURIA in marg. p. 62.

2) Est enim η ipsi ζ per diametrum, et ζ oriente ipsum η occidit. IDEM. Scilicet secundum Eucl. phaenom. 6.

3) Eucl. phaenom. 6. 4) Conf. σχόλ. νη et in app. 69.

5) Sequuntur apud Auriam haec uncinis seclusa ‘Quin etiam maiori tempore occultabuntur iis, quae in circulo Zodiaco sunt: et quae ortum vespertinum: et occasum matutinum faciunt’. Ad quae idem in marg. p. 63 adnotat ‘Haec non leguntur in aliis Vaticanis exemplarib. graecis manuscriptis: et videntur abundare’.

Ἔστω ὁρίζων ὁ *ΑΒ*, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ *ΓΔ*, καὶ ἄστρον τι ἐπὶ τῆς δύσεως ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους ἔστω τὸ *Ε*, καὶ συνανατελλέτω μὲν τῷ *Ζ*, συνδυνέτω δὲ τῷ *Γ*· ζῳδίου ἄρα περιφέρεια ἡ *ΓΖ*· λέγω ὅτι τὸ *Ε* ἄστρον [κρύψιν οὐχ ἕξει ἀλλὰ] τῆς αὐτῆς νυκτὸς καὶ ἑῷον ἀνατέλλει καὶ ἑσπέριον δύνει.



Ἔστω γὰρ τῷ *Ζ* κατὰ διάμετρον τὸ *Η*, καὶ τετμήσθω ἡ *ΓΖ* δίχα κατὰ τὸ *Θ* σημεῖον, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ *ΗΚ*, καὶ ἔτι ἡ *ΔΛ*. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Θ* ὄντος τὸ *Ζ* ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ *Ε* ἄρα ἑῷον ἀνατέλλει, τὸ δὲ *Γ* ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ *Ε* ἄρα, ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ ἄρα τὸ *Ε* ἄστρον καὶ ἑῷον ἀνατέλλει καὶ ἑσπέριον δύνει.

Πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Κ* ὄντος τὸ *Η* ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ *Η* δύνοντος τὸ *Ζ* ἀνατέλλει, καὶ τὸ *Ε*, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Κ* ὄντος τὸ *Ε* ἑσπέριον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Λ* ὄντος τὸ *Δ* ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ *Δ* ἀνατέλλοντος τὸ *Γ* δύνει, καὶ τὸ *Ε*, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Λ* ὄντος τὸ *Ε* ἑῷον δύνει.

ιε΄. Ὅσα τῶν ἄστρων ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους, τούτοις

---

1) Ut supponitur in proposit. AURIA in marg. p. 63. Et conf. supra p. 135 adn. 3.

2) Simul enim oriuntur astra ξ et ε: ut ponitur. AURIA

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales septentrionem versus sit ε, idque simul cum ζ oriatur ac simul cum γ occidat, et sit $\gamma\zeta$ unius signi circumferentia[1]); dico astrum ε eadem nocte et matutinum oriri et vespertinum occidere.

Sit enim ipsi ζ iuxta diametrum oppositum η, et circumferentia $\gamma\zeta$ bifariam secetur in puncto ϑ, et auferatur dimidii signi circumferentia $\eta\varkappa$, itemque $\delta\lambda$. Quia cum sol in ϑ est, astrum ζ matutinum oritur, ideoque etiam ε matutinum oritur[2]), astrum autem γ vespertinum occidit, ideoque etiam ε[3]), eadem igitur nocte astrum ε et matutinum oritur et vespertinum occidit.

Rursus quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum η vespertinum occidit, occidente autem η astrum ζ oritur[4]), itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in $\varkappa$ est, vespertinum oritur. Rursus quia, cum sol in λ est, astrum δ matutinum oritur, oriente autem δ astrum γ occidit, itemque ε, astrum igitur ε, cum sol in λ est, matutinum occidit. *Et est circumferentia $\varkappa\eta\delta\lambda$ duorum signorum, quam sol duobus mensibus percurrit; ergo astrum ε maiore temporis spatio occultatur quam quae in zodiaco sunt astra*[5]).

XV. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur septentrionem versus, et ea quae Prop. 15

---

in marg. p. 64 (nisi quod D, id est δ, per errorem expressum est pro E, id est ε).

3) Simul enim occidunt ε et γ astra, ut ponitur. IDEM.

4) Eucl. phaenom. 6.

5) Haec extrema supplevimus nostra coniectura. Et conf. propos. 12 extr. (p. 144 cum adnot. 2).

ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἀπέχῃ πλέον ζῳδίου περιφερείας, ἐκεῖνα οὐκ ἄξει κρύψιν, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς νυκτὸς ἑῷά ⟨τε⟩ ἐπιτέλλει καὶ ἑσπέρια δύνει ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς μέχρι τῆς ἑσπερίας δύσεως.

Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον τι πρὸς δυσμαῖς ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους ἔστω τὸ Ε, καὶ συνδυνέτω μὲν τῷ Γ, συνανατελλέτω δὲ τῷ Ζ, καὶ ἔστω ἡ ΓΖ πλείων ζῳδίου περιφερείας· λέγω ὅτι τὸ Ε ἄστρον κρύψιν οὐκ ἄξει, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς νυκτὸς
(ξ) *καὶ ἑσπέριον δύνει καὶ ἑῷον ἐπιτέλλει.*

Ἀπειλήφθω γὰρ ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΓΗ, καὶ ἔτι ἡ ΘΖ, καὶ ἔστω τῷ Ζ κατὰ διάμετρον τὸ Κ, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΚΛ, καὶ ἔτι ἡ ΔΜ. καὶ ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Η ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Ζ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, τὴν
(ξα) *ΘΗ ἄρα περιφέρειαν διερχομένου τοῦ ἡλίου τὸ Ε*
(ξβ) *ἄστρον καὶ ἑῷον ἀνατέλλον ὁρᾶται καὶ ἑσπέριον δυόμενον. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Κ*

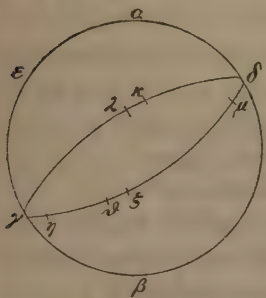
(ξ) *Διαφόρως ἔλαβε πρότερον τὴν ἑσπερίαν δύσιν· ἔδει γὰρ τὴν ἑῴαν ἀνατολὴν πρότερον, ἐπειδὴ ὁ ἥλιος ἀπὸ τοῦ Θ ἐπὶ τὸ Η παραγίνεται.*

(ξα) *Εἰκότως· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ Θ ὄντος τοῦ ἡλίου πρῶτον ἐφάνη ἀνατεῖλαν τὸ Ε ἕωθεν, τοῦ Ζ ἥμισυ ζῳδίου ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου· οὐκοῦν ἔτι μᾶλλον φαίνεται τὸ Ε ἕωθεν, πλέον ἀφισταμένου τοῦ ἡλίου τοῦ Ζ. πάλιν ἐπειδὴ ἐπὶ τοῦ Η ὄντος τοῦ ἡλίου ἐσχάτως ἐφάνη δῦνον τὸ Ε ἑσπέρας, ἔτι μᾶλλον φαίνεται δῦνον ἑσπέρας, πλέον ἀφισταμένου τοῦ ἡλίου τοῦ Γ· ὅπου οὖν ἂν εὑρεθῇ ὁ ἥλιος καθ' οἱουδήποτε σημείου τῆς ΘΗ περιφερείας, ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ καὶ ἕωθεν φαίνεται τὸ Ε ἀνατέλλον καὶ ἑσπέρας δῦνον.*

(ξβ) *Ἀδιαφόρως εἶπε τὸ καὶ ἑῷον ἀνατέλλον ὁρᾶται καὶ ἑσπέριον δῦνον· ἐν [τῷ] μέσῳ γὰρ τῆς περιφερείας φαίνεται μόνον, οὐκέτι δὲ ἢ ἑῷον ἢ ἑσπέριον.*

simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur plus unius signi circumferentia distant, illa non occultabuntur, sed eadem nocte et matutina oriuntur et vespertina occidunt ab ortu matutino ad occasum vespertinum.

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales septentrionem versus[1]) sit ε, idque simul cum γ occidat, simul autem cum ζ oriatur, et sit $\gamma\zeta$ maior quam unius signi circumferentia; dico astrum ε non occultatum iri, sed eadem nocte et vespertinum occidere et matutinum oriri.



Auferatur enim dimidii signi circumferentia $\gamma\eta$, itemque $\vartheta\zeta$, sitque ipsi ζ iuxta diametrum oppositum $\varkappa$, et auferatur dimidii signi circumferentia $\varkappa\lambda$, itemque $\delta\mu$. Et quia, cum sol in η est, astrum γ vespertinum occidit, itemque ε[2]), porro quia, cum sol in ϑ est, astrum ζ matutinum oritur, itemque ε[3]), astrum igitur ε, cum sol circumferentiam $\vartheta\eta$ percurrit, et matutinum oriens et vespertinum occidens conspicitur[4]). Rursus quia, cum sol in λ est, astrum $\varkappa$ vespertinum

---

1) Oriens sit δ, occidens γ, septentrio α, merid. β. AURIA in marg. p. 64.

2) Supponitur enim ε et γ simul occidere. IDEM in marg. p. 65.

3) Supponitur enim ε et ζ simul oriri. IDEM.

4) Conf. σχόλια ξα et ξβ (in appendice 70 et 71).

(ξγ) *ἑσπέριον δύνει, τὸ δὲ Z ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τὸ E ἄρα ἑσπέριον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ M ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, τὸ δὲ Γ ἑῷον* (ξδ) *δύνει, καὶ τὸ E ἄρα ἑῷον δύνει· τὴν ΘΓ ἄρα περιφέρειαν διερχομένου τοῦ ἡλίου τὸ E ἄστρον ἀνατέλλον ὁρᾶται, τὴν δὲ MZH δῦνον· τὴν ἄρα ΘH καὶ δῦνον καὶ ἀνατέλλον ὁρᾶται.*

ιϛʹ. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις πρὸς μεσημβρίαν ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἄστρα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἀπέχῃ ἔλαττον ⟨ἡμίσους⟩ ζῳδίου περιφερείας, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐχομένην τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιεῖται, εἶτα τὴν ἑῴαν δύσιν, εἶτα τὴν ἑσπερίαν δύσιν, κρύψιν δὲ ἄξει πλείονα χρόνον τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

Ἔστω ὁρίζων ὁ AB, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον ⟨τι⟩ ἔστω ἐπὶ τῆς δύσεως πρὸς μεσημβρίαν (ξε) *τὸ E, καὶ συνδυνέτω τῷ Γ, συνανατελλέτω δὲ τῶν*

(ξγ) *Ἀεὶ γὰρ ἀφισταμένου τοῦ ἡλίου τοῦ Z, ἀεὶ φαίνεται ἀνατέλλον τὸ E, ἕως οὗ εἰς τὸ Δ φθάσῃ ὁ ἥλιος· τότε γὰρ ἐσχάτως φανὲν ἀνατεῖλαν οὐκέτι φαίνεται.*

(ξδ) *Ὅσῳ γὰρ ἀφίσταται τοῦ Δ ὁ ἥλιος, τοσούτῳ πλέον φαίνεται δῦνον τὸ E ἕως τοῦ H· ἐκεῖ γὰρ τοῦ ἡλίου φαινομένου, ἐσχάτως φαίνεται δῦνον.*

(ξε) *Ἐπεὶ γὰρ πρότερον ἀνατέλλει τὸ Γ τοῦ E διὰ τοῦ θʹ τοῦ περὶ κινουμένης σφαίρας, τοῦ ἄρα Γ ἀνατέλλοντος τὸ E ἔτι ὑπὸ γῆν ἐστιν· συνανατέλλει ἄρα τὸ E τῶν ἑπομένων τινὶ τῷ Γ, οἷον τῷ Z, ἐπειδὴ δυτικὰ μὲν τὰ πρὸς τῷ Γ καὶ ὁ κόσμος στρέφεται ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν ὡς ἀπὸ τοῦ Z ἐπὶ τὸ Γ, ἑπόμενα δέ ἐστι τὰ ἀπὸ δύσεων ἐπὶ ἀνατολὰς ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Z καὶ M.*

---

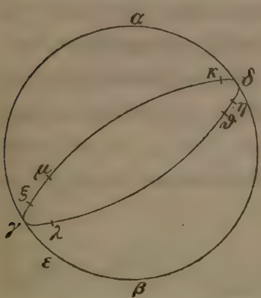
1) Per diametrum enim est ipsi *κ*, ut positum est. AURIA in marg. p. 64.

2) Nam *ζ* et *ε* astra ortu matutino oriuntur. IDEM. Et conf. *σχόλιον ξγ*.

3) Eucl. phaenom. 6.

occidit, astrum autem ζ vespertinum oritur[1]), astrum igitur ε etiam vespertinum oritur[2]). Rursus quia, cum sol in μ est, astrum δ matutinum oritur, astrum autem γ matutinum occidit[3]), astrum igitur ε etiam matutinum occidit; ergo, cum sol circumferentiam $\vartheta\gamma$ percurrit, astrum ε oriens conspicitur, cum autem circumferentiam $\mu\zeta\eta$, occidens[4]); ergo, cum circumferentiam $\vartheta\eta$ *sol percurrit, astrum* ε et occidens et oriens conspicitur.

XVI. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur meridiem versus, et ea quae simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur minus dimidii signi circumferentia distant, illa post ortum matutinum deinceps ortum vespertinum faciunt, tum occasum matutinum, deinde occasum vespertinum, atque *ab occasu vespertino ad ortum matutinum* longiore temporis spatio occulta erunt quam astra quae in zodiaco posita sunt. Prop. 16



Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales meridiem versus[5]) sit ε, idque simul cum γ occidat, simul autem cum aliquo

4) Conf. σχόλιον ξδ et in appendice 72.

FIGURAM nostra coniectura restituimus; nam in codicibus ACE et apud Auriam in semicirculo $\gamma\lambda\delta$ inter λ et δ positae sunt η ϑ $\varkappa$; at sic circumferentia $\delta\eta$ existit maior dimidio signo, itaque η non est oppositum ipsi ζ, id quod est contra hypothesin e similitudine propositionis 13 emendatam.

5) Oriens sit δ, occidens γ, septentrio α, meridies β. AURIA in marg. p. 66.

(ξϛ) ἑπομένων τινὶ τῷ Γ. συνανατελλέτω τῷ Ζ, καὶ ἡ ΓΖ ἔστω ἐλάττων ⟨ἡμίσους⟩ ζῳδίου περιφερείας, καὶ τῷ Ζ ἔστω κατὰ διάμετρον τὸ Η, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΔΘ, καὶ ἡ ΚΗ, καὶ ἔτι ἡ ΖΜ, καὶ ἡ ΓΛ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Ζ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Η ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ζ ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, τοῦ δὲ Δ ἀνατέλλοντος τὸ Γ δύνει, καὶ τὸ Ε, τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Ε ἑῷον δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ε, ἐν ᾧ
(ξζ) ἄρα χρόνῳ ὁ ἥλιος τὴν ΛΓΜ περιφέρειαν διέρχεται, τὸ Ε κρύψιν ἄξει. καὶ ἔστιν ἡ ΛΓΜ πλείων ζῳδίου περιφερείας· τὸ ἄρα Ε ἄστρον πλείονα ⟨χρόνον⟩ κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

ιζʹ. Ὅσα τῶν ἄστρων ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν, τούτοις ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἀπέχῃ ζῳδίου περιφέρειαν, ἐκεῖνα τῆς αὐτῆς νυκτὸς ἑσπέριά ⟨τε⟩ ἀνατέλλει καὶ ἑῷα δύνει, καὶ πλείονα χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.

(ξϛ) Ἡ περιφέρεια ἵνα ἐλάσσων μὲν ᾖ ζῳδίου, μείζων δὲ ἡμίσους ζῳδίου, ὡς ἐν τῇ κατασκευῇ ποιεῖ.

(ξζ) Ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ Λ ὄντος τοῦ ἡλίου, ἐσχάτως ἐφάνη δῦνον, ὥστε ἐφεξῆς οὐ φαίνεται, ἕως οὗ ἐπὶ τὸ Μ ἔλθῃ ὁ ἥλιος· τότε γὰρ πρῶτον φαίνεται ἐπιτέλλον· ὥστε ὅταν τὴν ΛΓΜ τοῦ ἡλίου διιόντος ἀφανές ἐστιν.

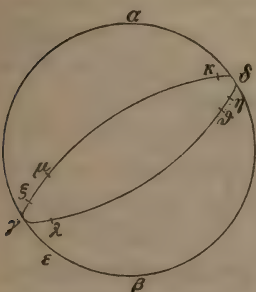
---

1) Conf. σχόλιον ξε et in appendice 73.

2) Simul enim ε et ζ oriri positum est. AURIA in marg. p. 67.

3) Per diametrum enim est ipsi η. IDEM (pro η per errorem *F*, id est ζ, expressum est).

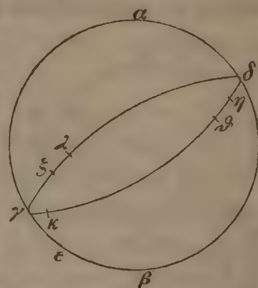
eorum quae ipsum γ sequuntur oriatur[1]). Oriatur simul cum ζ, sitque circumferentia $\gamma\zeta$ minor dimidio signo. Et ipsi ζ iuxta diametrum oppositum sit η, et auferantur singulae dimidii signi circumferentiae $\delta\vartheta$ $\varkappa\eta$ $\zeta\mu$ $\gamma\lambda$. Quia, cum sol in μ est, astrum ζ matutinum oritur, itemque ε[2]), porro quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum η vespertinum occidit, ac ζ vespertinum oritur[3]), itemque ε, denique quia, cum sol in ϑ est, astrum δ matutinum oritur, oriente autem δ astrum γ occidit[4]), itemque ε[5]), astrum igitur ε, cum sol in ϑ est, matutinum occidit. Rursus quia, cum sol in λ est, astrum γ vespertinum occidit, itemque ε, occultum igitur erit astrum ε eo tempore, quo sol circumferentiam $\lambda\gamma\mu$ percurret[6]). Et est circumferentia $\lambda\gamma\mu$ maior uno signo; ergo astrum ε longiore temporis spatio occultum erit quam astra quae in zodiaco posita sunt.



XVII. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur meridiem versus, et ea quae simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur unius signi circumferentia distant, illa quidem nocte eadem et vespertina oriuntur et matutina occidunt, eademque longiore temporis spatio occulta erunt quam astra quae in zodiaco posita sunt. Prop. 17

4) Eucl. phaenom. 6.
5) Simul enim occidere positum est et γ et ε astra. AURIA in marg. p. 67.
6) Conf. σχόλιον ξζ et in appendice 74.

Ἔστω ὁρίζων ὁ *ΑΒ*, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ *ΓΔ*, καὶ ἄστρον τι ἐπὶ τῆς δύσεως ἔστω πρὸς μεσημβρίαν τὸ *Ε*, καὶ συνδυνέτω τῷ *Γ*· τῶν ἄρα ἑπομένων τινὶ τῷ *Γ* συνανατέλλει. συνανατελλέτω τῷ *Ζ*, καὶ ἔστω ἡ *ΓΖ* ζῳδίου περιφέρεια. καὶ ἔστω τῷ *Ζ* κατὰ διάμετρον τὸ *Θ*, καὶ τετμήσθω ἡ *ΘΔ* δίχα κατὰ τὸ *Η*, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ *ΖΛ*, καὶ ἔτι ἡ *ΓΚ*. (ξη) ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Η* ὄντος τὸ *Δ* ἑῷον ἀνατέλλει, ἑῷον ἄρα δύνει τὸ *Γ*, καὶ τὸ *Ε*. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Η* ὄντος ἑσπέριον δύνει τὸ *Θ*, τοῦ δὲ *Θ* δύνοντος τὸ *Ζ* ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τὸ *Ε*, τῆς αὐτῆς ἄρα νυκτὸς ⟨τὸ *Ε* ἄστρον⟩ ἑῷόν τε δύνει καὶ ἑσπέριον ἀνατέλλει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Κ* ὄντος τὸ *Γ* ἑσπέριον δύνει, ἑσπέριον ἄρα καὶ τὸ *Ε* δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ *Λ* ὄντος ἑῷον ἀνατέλλει τὸ *Ζ*, ἑῷον ἄρα καὶ τὸ *Ε* ἀνατέλλει· κρύψιν ἄρα ἄξει τὸ *Ε* ἄστρον ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν *ΚΓΛ* περιφέρειαν διέρχεται. καὶ ἔστιν ἡ *ΚΓΛ* περιφέρεια δύο ζῳδίων· πλείονα ἄρα χρόνον κρύψιν ἄξει τὸ *Ε* τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ.



ιη'. Τοῖς ἀπολαμβανομένοις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς δύσεις ἐπὶ τα πρὸς μεσημβρίαν ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἀπέχῃ ζῳδίου μείζονα περιφέρειαν, ἐκεῖνα ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ

(ξη) Ἐπὶ γὰρ τοῦ *Η* ὄντος τοῦ ἡλίου ἀμφότερα γίνεται, ἐὰν δὲ προβῇ τοῦ *Η*, οὐκέτι.

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales meridiem versus[1]) sit ε, idque simul cum γ occidat; ergo simul cum aliquo eorum quae ipsum γ sequuntur oritur. Oriatur simul cum ζ, sitque $\gamma\zeta$ unius signi circumferentia. Et ipsi ζ iuxta diametrum oppositum sit ϑ, et secetur $\delta\vartheta$ bifariam in puncto η, et auferatur dimidii signi circumferentia $\zeta\lambda$, itemque $\gamma\varkappa$. Quia, cum sol in η est, astrum δ matutinum oritur, astrum igitur γ matutinum occidit, itemque ε[2]). Rursus quia, cum sol in η est, astrum ϑ vespertinum occidit, occidente autem ϑ astrum ζ vespertinum oritur[3]), itemque ε, eadem igitur nocte astrum ε et matutinum occidit et vespertinum oritur. Rursus quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum γ vespertinum occidit, astrum igitur ε etiam vespertinum occidit[4]). Rursus quia, cum sol in λ est, astrum ζ matutinum oritur, astrum igitur ε etiam matutinum oritur[5]); ergo astrum ε occultum erit eo tempore, quo sol circumferentiam $\varkappa\gamma\lambda$ percurrit. Et duorum signorum circumferentia est $\varkappa\gamma\lambda$; ergo astrum ε longiore temporis spatio occultum erit quam astra quae in zodiaco sunt.

XVIII. Si quae astra a zodiaco ad partes occidentales intercipiuntur meridiem versus, et ea quae simul cum his occidunt ab iis quae simul oriuntur plus unius signi circumferentia distant, illa ab ortu matu- Prop. 18

1) Oriens sit δ, occidens γ, septentrio α, merid. β. AURIA in marg. p. 68.

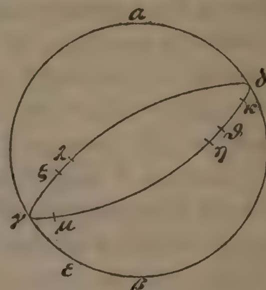
2) Conf. in appendice scholium 75.

3) Per diametrum sunt. AURIA in marg. p. 68.

4) Simul enim occidere astra γ et ε positum est. ID. p. 69.

5) Simul enim oriri astra ζ et ε positum est. IDEM.

τὴν ἑῴαν δύσιν ἥξει, ἔπειτα ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολήν, εἶτα ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν δύσιν, καὶ τῆς αὐτῆς νυκτὸς καὶ ἐπιτέλλοντα καὶ δύνοντα ὁραθήσεται ἀπὸ τῆς ἑῴας δύσεως μέχρι τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς, κρύψιν τε ἄξει πλείονα χρόνον τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων.



Ἔστω ὁρίζων ὁ ΑΒ, ὁ δὲ τῶν ζῳδίων ὁ ΓΔ, καὶ ἄστρον τι ἐπὶ τῆς δύσεως πρὸς μεσημβρίαν ἔστω τὸ Ε, καὶ συνδυνέτω τῷ Γ, συνανατελλέτω δὲ τῷ Ζ, καὶ ἔστω ἡ ΓΖ μείζων (ξθ) *ζῳδίου περιφερείας, καὶ τῷ Ζ κατὰ διάμετρον ἔστω τὸ Η, καὶ ἀπειλήφθω ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια ἡ ΗΘ, καὶ ἡ ΚΔ, καὶ ἔτι ἡ ΖΛ, καὶ ἡ ΓΜ. ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Λ ὄντος τὸ Ζ ἑῷον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε, πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Κ ὄντος τὸ Δ ἑῷον ἀνατέλλει, τὸ δὲ κατὰ διάμετρον τὸ Γ ἑῷον δύνει, καὶ τὸ Ε ἄρα ἑῷον δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Θ ὄντος τὸ Η ἑσπέριον δύνει, τοῦ δὲ Η δύνοντος τὸ Ζ ἑσπέριον ἀνατέλλει, καὶ τὸ Ε ἄρα ἑσπέριον ἀνατέλλει· τὴν ΚΘ ἄρα περιφέρειαν διαπορευομένου τοῦ ἡλίου τὸ Ε ἄστρον τῆς αὐτῆς νυκτὸς καὶ ἀνατέλλει καὶ δύνει. πάλιν ἐπεὶ τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Μ ὄντος τὸ Γ ἑσπέριον δύνει, καὶ τὸ Ε, ἐπὶ δὲ τοῦ Λ ἑῷον ἀνατέλλει, τοσοῦτον ἄρα χρόνον κρύψιν ἄξει τὸ Ε ἄστρον, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΜΓΛ περιφέρειαν διαπορεύεται. καὶ ἔστι μείζων δύο ζῳδίων.*

(ξθ) *Δῆλον γὰρ ὅτι καὶ ἡ ΗΔ μείζων ζῳδίου ἐστίν.*

---

1) Oriens sit δ, occidens γ, septentr. α, meridies β. AURIA in marg. p. 70 (nisi quod typotheta *B*, id est β, omisit).

tino ad occasum matutinum pervenient, tum ad ortum vespertinum, deinde ad occasum vespertinum, et ab occasu quidem matutino ad ortum vespertinum eadem nocte et orientia et occidentia conspicientur, *ab occasu* autem *vespertino ad ortum matutinum* longiore temporis spatio occulta erunt quam quae in zodiaco posita sunt astra.

Sit horizon $\alpha\beta$, zodiacus autem $\gamma\delta$, et astrum aliquod ad partes occidentales meridiem versus[1]) sit ε, quod simul cum γ occidat et simul cum ζ oriatur, et sit $\gamma\zeta$ maior quam unius signi circumferentia, et ipsi ζ iuxta diametrum oppositum sit η, et auferantur singulae dimidii signi circumferentiae $\eta\vartheta$ $\varkappa\delta$ $\zeta\lambda$ $\gamma\mu$. Quia, cum sol in λ est, astrum ζ matutinum oritur, itemque ε[2]), porro quia, cum sol in $\varkappa$ est, astrum δ matutinum oritur, ipsum autem γ ei oppositum matutinum occidit[3]), astrum igitur ε etiam matutinum occidit. Rursus quia, cum sol in ϑ est, astrum η vespertinum occidit, occidente autem η astrum ζ vespertinum oritur[4]), astrum igitur ε etiam vespertinum oritur; ergo astrum ε, cum sol circumferentiam $\varkappa\vartheta$ percurrit, eadem nocte et oritur et occidit. Rursus quia, cum sol in μ est, astrum γ vespertinum occidit, itemque ε, cum vero in λ est, *astrum* ζ *matutinum* oritur, *itemque* ε, astrum igitur ε eo tempore occultum erit, quo sol circumferentiam $\mu\gamma\lambda$ percurret. Et est haec maior duobus signis[5]).

---

2) Simul enim oriri astra ζ et ε positum est. AURIA l. c.
3) Eucl. phaenom. 6.
4) Sunt enim per diametrum. AURIA l. c.
5) Omisit scriptor extremam conclusionem sic fere restituendam: τὸ ἄρα Ε ἄστρον πλείονα χρόνον κρύψιν ἄξει τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων (propos. 6).

APPENDIX

AD AUTOLYCI LIBRUM DE SPHAERA QUAE MOVETUR.

Ad VII. propositionem Maurolycus fol. 61[v] adnotat: Nam cum circulus fixus [*id est horizon*] constet semper in eodem loco: et circuli super axe suo versati semper in suo singuli plano iaceant: fit ut neque periferiae locum aliquando commutent: et perinde secent fixum in iisdem semper punctis. Inclinatio quoque eorum una est: sequitur enim inclinationem axis communis.

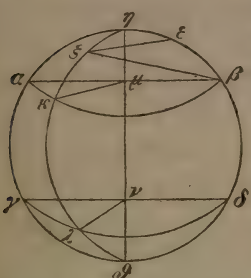
Inter 'scholia antiqua', quae Auria interpretationi suae subiunxit, pag. 31 ad septimam propositionem tria leguntur litteris H K M notata, ex Graecis nostris *λγ λϛ λζ* expressa. Ac primo quidem scholio idem explicatur quod Pappus collect. 6 cap. 38 (p. 520) a se ad Autolyci librum demonstratum esse docet his verbis: *εὐθέως γοῦν τὸ ζ′ αὐτῷ θεώρημα σώζεται ἐπί τε ὀρθῆς τῆς διὰ τῶν πόλων θέσεως καὶ ἐπὶ τῆς λοξῆς πρὸς τὸν ἄξονα· ἐδείξαμεν γὰρ ἡμεῖς πῶς δύναται σώζεσθαι ἐπὶ τῆς διὰ τῶν πόλων θέσεως τὸ θεώρημα.* Secundum Auriae scholium (K) respondet Graeco nostro *λϛ*, cui subiunctum est lemma in nostra

editione $\lambda\zeta$, apud Auriam M. Figura apud eundem expressa similis est ei quae in Vaticano exstat ad VII propositionem altera (conf. p. 23 adnot.), quam nos, ut supra p. 28 ad scholium $\lambda\zeta$, ita mox ad scholium M exhibebimus. Notas autem geometricas suo arbitrio Auria apposuit, quarum loco has Graecas restituemus, alioquin autem Auriae verba ipsa repetemus:

$$A = \eta \quad B = \alpha \quad C = \vartheta \quad E = \gamma \quad F = \delta \quad G = \beta$$
$$H = \varepsilon \quad L = \lambda \quad M = \varrho \quad N = \sigma \quad O = \mu \quad P = \varkappa$$
$$Q = \xi \quad R = \zeta \quad S = \nu \quad V = o.$$

Primum scholium (H) spectat ad alteram partem propositionis, quae supra (p. 26, 1) incipit his verbis: *Λέγω δὴ ὅτι καὶ ὁμοίως εἰσὶ κεκλιμένοι πρὸς τον ΑΒΔΓ ὁρίζοντα.*

Hucusque demonstratio haec recte siquidem se habet H
in Theoremate, retenta propositionis circumscriptione et determinatione, quae horizontem ad axem obliquum ponit: verum tamen simili quoque modo poterit demonstrari, etsi horizon circulus ad axem non fuerit obliquus, sed per sphaerae polos sit ductus, sicut in sphaera recta manifestum est: Si enim circulorum parallelorum polum contingens punctum, veluti ζ[1]*), acceperimus in horizonte, et per huiusmodi punctum, sicuti ante factum est, maximum circulum descripserimus; nimirum ostendemus rectam lineam a polo*



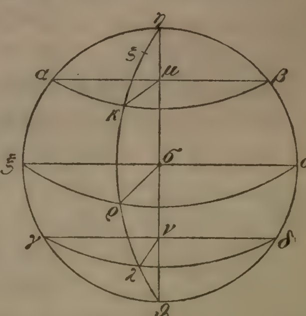
1) Pro ζ (quod apud Auriam est R) scriptor scholii $\lambda\gamma$ (supra p. 26, 21) posuit η.

ζ ad punctum β ductam aequalem esse rectae ab eodem ζ ad punctum ε ductae, et in idem absurdum incidemus: Hoc autem ex propositione sexta huius libri patet.

Sequitur secundum scholium (K), quod ad Graeca verba p. 26, 14 sq. *ὥστε ἡ ὑπὸ τῶν ΚΜΘ γωνία ἡ κλίσις ἐστὶν* cet. pertinet, denique ad eius scholii extrema verba adscriptum est lemma M.

K *Ex diffinitione sexta Undecimi Elementorum Euclid. hoc patet: Plani enim ad planum inclinatio est angulus acutus, rectis compraehensus lineis, quae ad rectos angulos communi planorum sectioni ad unum idemque punctum in unoquoque plano ductae sunt: Est autem recta linea κμ in plano circuli αβ ad angulos rectos communi planorum sectioni, scilicet ipsi αβ, et recta ϑμ est etiam in plano circuli ηαϑβ ad rectos angulos ipsi communi planorum sectioni αβ, et faciunt acutum angulum sub κμϑ contentum.*

M *Quod autem angulus sub κμϑ contentus sit angulus acutus, hoc modo patebit. Describatur maximus parallelorum, qui sit ξϱο, et reliqua, ut patet in figura, describantur. Erit iam ζϱ [1]) maximi circuli quadrans: nam ex polo ζ*



1) Punctum ζ, quod deest in figura codicis Vaticani, in C et Paris. 2472 eodem fere loco positum est quo exstat in priore figura (p. 161). Ceterum ζϱ quadrans, quae dicitur, *τεταρτημορίον* est circumferentia, id quod patet ex scholio λζ p. 28, 9: *τεταρτημορίον ἔσται ἡ ΖΡ* (nam sic legendum esse videtur pro ὁ ΖΡ).

circuli ξϱο ducta est[1]*): Maior igitur est quadrante ηϱ*[2]*): sed ηϑ semicirculi ηϱϑ diametrus est: quare ϱϑ*[3]*) quadrante minor est: Maior igitur est ηϱ ipsa ϱϑ circumferentia: consistit autem angulus ησϱ in circumferentia ηϱ: et angulus ϱσϑ in circumferentia ϱϑ: et est punctum σ omnium maximorum circulorum centrum: Quare angulus sub ησϱ contentus maior est angulo sub ϱσϑ compraehenso: sunt autem anguli ησϱ et ϱσϑ duobus rectis aequales*[4]*). Angulus igitur ϱσϑ est angulus acutus: Quare anguli κμϑ et λνϑ sub lineis κμ et λν parallelis contenti anguli acuti sunt; Tres itaque κμϑ ϱσϑ λνϑ anguli aequales inter se sunt.*

---

1) Ad marginem adnotata est propositio '16. Theodosii primi sphaericorum'. Quod *ducta est* Auria scripsit, rectam ζϱ intellexit, quae circumferentiam ζϱ subtendat.

2) Ante ηϱ suppleas casum nominativum *arcus*.

3) Rursus *arcus* ϱϑ intellegitur.

4) Ad marginem adnotata est propositio '13. Euclidis 1. Elem.'

APPENDIX

AD AUTOLYCI DE ORTIBUS ET OCCASIBUS LIBROS.

SCHOLIA VATICANA

IOSEPHO AURIA INTERPRETE [1]).

IN LIBRUM PRIMUM.

1 In definitiones pag. 49] Poetae ortum matutinum verum vocant ortum cosmicum: occasum matutinum verum appellant occasum cosmicum. Ortum autem vespertinum verum dicunt ortum chronicum: occasum vespertinum verum nominant occasum chronicum. Praeterea ortum matutinum apparentem nominant poetae ortum heliacum: occasum matutinum

1) Haec scholia in Auriae editione definitiones et singulas propositiones sequuntur. Ubi ad unum theorema plura scholia adscripta sunt, singula *primum, secundum* cet. numerantur ac praeterea litteris A, B cet. distinguuntur. Nos continuos numeros 1, 2 cet. apposuimus. Auriae contextum accurate repetivimus, nisi quod illius interpunctionem admodum impeditam passim emendavimus et pro litteris maiusculis, quibus ille omnes fere artis terminos, ut *Verus, Apparens, Ortus, Occasus, Cosmicus, Sol* cet. distinguit, minusculas posuimus, denique Graecas litteras geometricas pro Latinis, quae sunt apud Auriam, restituimus.

apparentem dicunt occasum heliacum. Ortum denique vespertinum apparentem appellant ortum heliacum: occasum vespertinum apparentem dicunt occasum heliacum[1]).

IN PROPOSITIONEM I PAG. 50,6] Hic auctor ostendit 2
ortum et occasum heliacum posteriorem esse ortu et occasu cosmico: praeterea ortum et occasum heliacum, qui ortus et occasus vespertinus apparens nominatur ab astronomis, priorem esse dicit ortu et occasu chronico.

PAG. 50, 19: *Τοῦ μὲν οὖν ἡλίου ἀνατέλλοντος κατὰ* 3
τὸ Α, τὸ Δ ἄστρον οὐ φαίνεται ἀνατέλλον] Quoniam vero antecedentia puncta, quaecunque in circumferentia $\gamma\zeta\alpha$ acceperimus, prius oriuntur, et quoniam sol antecedit et ante punctum α, scilicet ante punctum δ, oritur (nam punctum δ cum puncto α simul oritur), semper igitur sol ante punctum δ oritur: quare δ punctum oriri nullo modo conspicitur.

PAG. 56, 5: *Ἔστω τὰ αὐτά· λέγω ὅτι οὐδὲ τὴν* 4
ΓΖΑ περιφέρειαν cet.] Quo enim tempore sol circumferentiam $\gamma\zeta\alpha$ perambulat, nequaquam δ punctum oritur, quoniam neque punctum α oritur, omnia siquidem puncta, quae sunt in circumferentia $\gamma\zeta\alpha$, ante

1) Sequuntur apud Auriam haec: *De hoc vero ortu et occasu astrorum inerrantium, videlicet cosmico, chronico et heliaco, quantum ad poetas attinet, legas licebit Io. de Sacro Bosco caput tertium de Sphaera, et in illud commentaria. Ptolemaeum quoque lib. VIII. capit. IIII. τῆς μεγάλης συντάξεως videre licebit, qui in universum viginti quattuor commemorat σχηματισμούς, id est aspectus astrorum inerrantium ad solem.* Quae cum ab ipso Auria composita esse appareat, etiam prior scholii pars, quae supra legitur, incertum est utrum e Graeco aliquo codice conversa, an ab ipso interprete adiecta sit. — De discernendis ortibus heliaco, cosmico, achronico (sic) pauca commemorat Rud. Wolf, *Geschichte der Astronomie,* p. 114 sq.

punctum *α* oriuntur, veluti quae antegrediantur: haec autem sol percurrit.

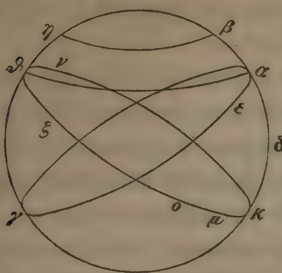
5 IN PROPOSITIONEM II PAG. 58, 1: *ἔστω δὴ τοῦ Δ ἄστρου ἡ φαινομένη ἑῴα ἐπιτολὴ τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε*] Scilicet sit astri *δ* primus ortus apparens sole in *ε* puncto manente, ut, cum sol in *ε* punctum pervenerit, tunc primo appareat *δ* astri ortus matutinus apparens: nam sole nondum ad punctum *ε* accedente, verum adhuc etiam in circumferentia *αε* existente, non praeveniet *δ* astri ortus matutinus apparens.

6 PAG. 58, 8: *τοῦ μὲν οὖν ἡλίου διαπορευομένου τὰς ΑΕ ΗΓ περιφερείας οὐ φαίνεται τὸ Δ ἄστρον ἐπιτέλλον*] Quoniam sol circumferentiam *αε* perambulans et in *ε* punctum perveniens, tunc astro *δ* fit primo ortus matutinus apparens: sole igitur circumferentiam *αε* percurrente et non adhuc ad punctum *ε* perveniente, non fit astro *δ* ortus matutinus apparens: quare sole circumferentiam *αε* transeunte, astrum *α* non conspicitur oriri: similiter autem sole circumferentiam *γη* percurrente, astrum *δ* non videtur oriri.

7 IN PROPOSITIONEM IV PAG. 62, 19: *καὶ ἔσται τὸ μὲν ΑΕΓ ἡμικύκλιον ὑπὲρ γῆν τὸ δὲ ΑΓΖ ὑπὸ γῆν*] Quoniam et in parallelis circulis, quos puncta describunt, tunc *α* oriens occidit, et astrum *γ* occidens oritur, et quo tempore utrumque astrorum propriam circumferentiam deambulat, zodiacus contra positionem habebit, et qui est semicirculus sub terram, erit supra terram.

8 PAG. 64, 2: *ἔστω οὖν τοῦ Α ἄστρου ἡ φαινομένη ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ζ*] Sed explana-

tionis gratia sit, ut occidente α in puncto ϑ astrum γ oriatur in puncto $\varkappa$, et zodiacus circulus positionem habeat $\varkappa\vartheta\nu$: apparebit iam semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$, sicuti



$\vartheta\nu\varkappa$, supra terram, et circumferentia $\alpha\varepsilon$ erit sicuti circumferentia $\vartheta\nu$; reliqua vero etiam, ut reliqua, sub terram erit: et proinde occidente α in puncto ϑ et oriente γ in puncto $\varkappa$ et sole perveniente ad punctum γ, id est ad punctum $\varkappa$, et punctum quidem γ fiet ad punctum $\varkappa$: atque erit astri ϑ occasus matutinus verus, scilicet astri α erit occasus matutinus verus. Perveniat siquidem astrum α ad punctum ε: erit igitur ipsius ϑ, id est astri α, occasus matutinus apparens sole existente in puncto μ, id est in puncto ξ (circumferentia enim $\mu\varkappa$ est eadem atque $\gamma\xi$): quare sole in puncto ξ existente astri α est occasus matutinus apparens.

PAG. 64, 8: *καὶ διαπορεύεται ὁ ἥλιος τὸ ΕΓΖ ἡμικύκλιον ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ*] Deambulante sole circumferentiam $\varepsilon\gamma\xi$ fit ipsius α astri et matutinus ortus apparens et matutinus occasus apparens: quare dimidii anni spatio fit. 9

PAG. 66, 14: *τοῦ Γ ἄρα ἀνατέλλοντος τὸ Β ὑπὲρ γῆν ἐστιν*] Quoniam vero occidente astro α et astrum β est supra terram: verum occidente astro α et astrum γ oritur: quare astro γ oriente et β astrum est supra terram[1]. 10

1) In margine citat Auria '6. Euclid. Phaenom.'

11 PAG. 66, 17: *ἔστω τὸ M*] Videlicet *τὸ ὀφεῖλον* astrum oriatur astro *β* occidente, et erit in circumferentia *ϑζκ*, quae quidem est sub terram, quoniam astrum *β* est supra terram: quare, quando *β* astrum occidit, et astrum *μ* scilicet oritur.

12 PAG. 68,1: *ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘN τῇ OM*] Quoniam aequali tempore supponitur astra solis radios effugere. (Vide scholium positum in margine in quartam huius.[1])

13 PAG. 68, 6: *διὰ πλείονος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ*] Sole etenim circumferentiam *νκο* deambulante astrum *β* ab ortu matutino apparente occasum matutinum apparentem facit, et quoniam dimidio semicirculo maior est, ideo maiori tempore dimidio anno astrum *β* id facit.

14 PAG. 70,6: *ἡ ΞKO ἄρα ἐλάσσων ἐστὶν ἡμικυκλίου*] Demonstratur autem, etsi solis intercapedinem fecerimus eam quae est inter *νκ* circumferentiam, scilicet quae est a puncto *ν* usque ad punctum *κ*, demonstratur inquam, quod circumferentia *ξκο* omnino minor est semicirculo, addita etiam communi circumferentia *νκ*.

15 IN PROPOSITIONEM VI PAG. 72,25] Itaque sex mensibus semper fere astra apparebunt, sex autem mensibus contra occultabuntur[2]).

16 PAG. 74, 18: *ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου*] Nam annus 365 diebus astronomicis, id est *τοῖς νυχϑημέροις*[3]), et quarta insuper diei parte, id est

---

1) In nostra editione p. 65 adnot. 3.

2) Accuratius haec ab ipso Autolyco libri 2 propositione 6 pertractantur.

3) *νὺχϑημεροῖς* expressum est apud Auriam.

horis sex, constat. Quarta igitur pars deficiens est differentia, qua astrum cum ipso sole non simul oriatur. (Vide quae sunt annotata in lib. Theodosii de habitationibus, in prop. X; huc enim spectare videntur.)

IN PROPOSITIONEM VII PAG. 76, 10: *Εἰ μὲν οὖν ὁ* 17
ἥλιος τὴν ΑΕΓ περιφέρειαν διέρχεται ἐν ὅλαις ἡμέραις, δῆλον ὡς δύσεται κατὰ τὸ Γ] Non deambulat autem, quoniam, si in 365 tantum revolutionibus annum percurrit sol, et dimidium circulum zodiacum in dimidio anno perambulans omnino occidet in γ puncto: sed quoniam totum zodiacum circulum non percurrit in 365 revolutionibus tantum, nisi quarta etiam parte unius revolutionis addita, patet, quod ante γ punctum alio in loco occidet: nam 365 revolutionum pars dimidia cum quarta insuper parte revolutionis alio in loco quam in puncto γ cadat necesse est. (Vide scholium primum positum in X proposit. lib. Theodosii de habitationibus.)

IN PROPOSITIONEM VIII PAG. 76, 22] Pro vesper- 18
tina postrema apparitione auctor intelligit occasum vespertinum apparentem, pro matutina prima apparitione vero matutinum ortum apparentem [1]). Ergo ab occasu vespertino apparente ortum matutinum apparentem faciunt astra, quaecunque sunt in circulo zo-

---

1) At vero Graecus scriptor *ἐσχάτην φάσιν ἑσπερίαν* intellexisse videtur vespertinum apparentem et occasum et ortum, atque item *πρώτην φάσιν ἑῴαν* matutinum apparentem et ortum et occasum. Nam libri secundi propositione 6 idem demonstrat tam ab occasu vespertino apparente ad ortum matutinum quam ab ortu vespertino ad occasum matutinum singula zodiaci astra per XXX dies latere.

diaco, cum aliquot dies et aliquot noctes occulta permanserint. (Lege X proposit. huius.)

19 PAG. 78, 5: *καὶ τὸ Ε ἄστρον ἐσχάτως μὲν περικαταλαμβανέσθω* cet.] Videlicet, postquam sol occidit, ipso quidem in ζ puncto manente, postremo astrum ε appareat occidere, et rursus, antequam oriatur sol, ipso quidem in η puncto manente, primo videatur oriri. Sole enim nequaquam occupante ipsum astrum, verum quindecim gradibus ab eo distante, postquam occidit, postremo astrum apparet: adhuc enim etiam ipsum occupante sole, lateat necesse est: quin etiam sole, motu mundo contrario progrediente, non apparet astrum: rursus sole ab ortu plane remoto, primo astrum ε apparet, antequam ipse sol exoriatur. Recte igitur primum erit postremus ortus [1]) vespertinus apparens, deinde primus ortus matutinus, quoniam, ut se habet in propositione, a vespertino facit matutinum.

20 IN PROPOSITIONEM IX PAG. 82,12: *καὶ τὸ Ζ ἄστρον ἐσχάτως μὲν περικαταλαμβανέσθω* cet.] Videlicet astrum ζ faciat postremum ortum [2]) vespertinum sole manente in puncto ϑ, et deinde faciat primum ortum matutinum sole in puncto κ existente [3]).

21 PAG. 82, 17: *καὶ ἐπεὶ τὰ Ζ Η ἄστρα ὁμοῦ δύνει* cet.] Si etenim per puncta η et ζ circulos parallelos

---

1) Legendum esse *occasus* docet proxima adnotatio.

2) Immo *occasum,* id quod ipsum etiam Auriam voluisse apparet collata p. 22 media, ubi ad Latina, quae respondent Graecis *τὸ Ζ ἄστρον ἐσχάτως μὲν περικαταλαμβανέσθω* cet., in margine citat definitionem 8 (nobis nonam), quae est de occasu vespertino apparente. Accedit illa definitio, quam idem supra in scholio 18 proposuit.

3) Praeterea in parenthesi citat Auria 'scholium 1. in 8. huius' (nobis scholium 18), et in margine '10. prop. huius'.

descriptos intellexerimus, erunt nimirum circumferentiae circulorum per ζ et η puncta transeuntium, inter semicirculos non concurrentes interceptae, similes inter se[1]), et hanc ob caussam eodem tempore astra ζ et η occidunt, similes namque circumferentias tempore aequali praetereunt[2]).

PAG. 84, 7: *τὸ Η ἄστρον οὔπως ἐκφεύγει τὰς τοῦ* 22
ἡλίου αὐγάς] Siquidem enim astrum ζ solis radios effugit, et quoniam astrum η retro est ipsi astro ζ, patet, quod non longe aberit, quin solis radios effugiat: post igitur aliquot dies solis radios effugiet. Quare fit, ut maiori quidem tempore quam astrum ζ maneat occultum.

IN PROPOSITIONEM X PAG. 84, 19—86, 1: *τουτέστιν* 23
ἵν' ᾖ τοῦ μὲν Η ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή] Sole siquidem a puncto β, id est ab occasu, iter faciente, quandoquidem fecit ipsius astri η matutinum ortum verum in mundi circumvolutione; distante tamen gradibus quindecim a puncto γ sub terram, tunc primo astrum η oriri apparebit: quare astri η erit ortus matutinus apparens.

PAG. 86, 1: *τοῦ δὲ Θ ἡ ἑσπερία φαινομένη δύσις*] 24
Quo autem tempore sol ad ipsum astrum ϑ venit, simul cum eo occidit: quare erit astri ϑ occasus vespertinus verus: antequam igitur ad ipsum ϑ accedat sol, distans autem ab eo gradibus quindecim sub terram, motu ipsius mundi postremo astrum ϑ occidere apparebit·

PAG. 88, 2: *ἔσται ἄρα τοῦ Η ἄστρον ἡ ἑσπερία* 25
φαινομένη ἐπιτολη cet.] Quoniam autem astra, quae

1) '13. Theod. 2 Sphaericorum' in margine citat Auria.
2) '2. Autolyci de Sphaera, quae movetur' idem.

sunt in circulo zodiaco per diametrum posita, coniugate et oriuntur et occidunt[1]), astro igitur η oriente et astrum λ occidit: et sole quidem manente in puncto λ astri η est occasus vespertinus verus: sed priores sunt apparentes veris[2]); sole igitur in puncto ν existente (praeit namque astrum ν ipsum λ) erit astri η postremus[3]) ortus vespertinus apparens.

26 PAG. 88, 11: *ἔσται ἄρα τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ξ τοῦ Θ ἄστρου ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις*] Rursus, per eandem 6. Euclid. phaenom., quoniam astra, quae sunt in circulo zodiaco per diametrum, coniugate et oriuntur et occidunt, igitur astro ϑ occidente et astrum μ oritur: atque sole in μ puncto manente erit astri ϑ occasus matutinus verus: posteriores namque sunt apparentes veris: sole igitur in puncto ξ existente erit astri ϑ primus[4]) occasus matutinus apparens: posterius namque est astrum ξ ipso μ astro.

27 PAG. 90, 2: *τὸ δὲ Η τῷ Κ συνανατέλλει*] Quoniam circumferentiae, quas percurrit sol, cum inter semicirculos existant non concurrentes, erunt similes per 13. Theod. 2. sphaer., quas quidem (per 2. Autolyci de sphaera quae movetur) aequali tempore sol percurrit.

28 PAG. 90, 20: *Ὑποκείσθω γὰρ ἴσην εἶναι την ΒΗ τῇ ΓΘ*] Quoniam circulus zodiacus *ἐν τῷ νυχθημέρῳ*[5]) omnem positionem potest habere, habeat hanc ita, ut

---

1) Eucl. phaenom. 6 citat Auria in marg.

2) Propos. 1 huius, et quidem quartam eius partem (in nostra editione p. 54, 18) citat idem.

3) Hoc adiectivum abundare docet definitio 8.

4) Conf. adnot. 3. Huc pertinet definitio 7.

5) *ἐν τῶ νυχθημερῶ* Auria.

punctum ζ sit in bipartita sectione segmenti $\beta\zeta\gamma$, puncta autem β et γ sint in horizonte: quando autem punctum ζ propius accedit ad horizontem vel versus punctum β vel ipsum γ, non amplius habet eandem positionem zodiacus: et erit circumferentia $\eta\beta$ aequalis ipsi $\vartheta\gamma$.

PAG. 92, 1: *ὥστε καὶ ἡ ΓΝ τῇ ΒΞ ἴση ἐστίν*] 29
Quoniam $\eta\mu\lambda$ semicirculi circumferentia est, et $\vartheta\lambda\mu$ etiam semicirculi circumferentia est, aequalis igitur est ipsa $\eta\mu\lambda$ ipsi $\vartheta\lambda\mu$ circumferentiae: communis auferatur circumferentia $\mu\lambda$: et reliqua igitur $\eta\mu$ reliquae $\vartheta\lambda$ aequalis est: ostensum autem est circumferentiam $\eta\beta$ aequalem esse ipsi $\vartheta\gamma$ [1]): et reliqua igitur $\beta\mu$ ipsi $\gamma\lambda$ aequalis est: et quoniam, ut patet in propositione, circumferentiae $\xi\mu$ et $\nu\lambda$ invicem sunt aequales, quare et circumferentia $\beta\xi$ ipsi $\gamma\nu$ aequalis etiam erit.

PAG. 92, 3: *τὰς δὲ μείζους περιφερείας ἀπέχοντος* 30
τοῦ ἡλίου cet.] Maiores scilicet dimidio signo, id est quae sint maiores quindecim gradibus: nam suppositum est, sole sub horizonte manente et quindecim gradibus ab horizonte sub terram distante, astra apparitionem facere: sole igitur sub terram plus quam quindecim gradibus ab horizonte distante, multo magis astra apparebunt: si igitur, sole distante ab horizonte sub terram intervallo circumferentiarum $\eta\zeta$ et $\zeta\vartheta$, astra apparent, multo magis supra horizontem apparebunt ipsa astra sole maioribus circumferentiis, quam sunt ipsae $\eta\zeta$ et $\zeta\vartheta$, distante sub terram ab horizonte.

---

1) In schol. 6 praecedenti. AURIA in marg., id est schol. 28 nostrae editionis.

31 PAG. 92, 5: *ὥστε τοῦ ἡλίου — διαπορευομένου τὴν ΝΜΞ περιφέρειαν* cet.] Si enim, deambulante sole circumferentiam *γυ* et *βξ* sub terram, astra apparent, percurrente igitur circumferentiam *νμξ* sub terram plus ab horizonte distantem, tanto magis astra apparent.

32 PAG. 92, 14: *ἡ ἄρα ΝΜΞ δύο ζῳδίων ἐστί*] Et quoniam *ϑβμ* semicirculi circumferentia est, et *ημλ* etiam semicirculi circumferentia est, aequales igitur inter se sunt dictae iam semicirculi circumferentiae. Auferatur autem circumferentia *ημ*, quae utrique circumferentiae communis est: igitur et reliqua circumferentia *ηϑ* reliquae *μλ* circumferentiae est aequalis. Continet autem *ηϑ* unum integrum zodiaci signum: quare et ipsa *μλ* circumferentia unum etiam signum integrum zodiaci circuli continebit. Et quoniam *ξμ* et *νλ* ipsis *ηζ* et *ϑζ* sunt positae aequales, et continent ipsae simul *ξμ* et *νλ* unum integrum zodiaci signum, quare tota circumferentia *νμξ* duo signa zodiaci continebit. Reliqua ex se patent.

33 IN PROPOSITIONEM XI PAG. 94, 6: *Οὐθὲν τῶν ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἄστρων ὀφθήσεται φερόμενον ὅλον τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον*] Videlicet in una nocte nullum astrum videbitur et oriri et occidere, scilicet vel facere vespertinum ortum vel matutinum occasum: quod autem interdum videatur in una nocte facere et ortum matutinum et occasum vespertinum, lege 2. propositionem 2. huius.

34 PAG. 96, 16: *καὶ γὰρ ἐνδέχεταί τινα κύκλον γραφῆναι ὡς τὸν ΓΗ* cet.] Sole etenim sub terram existente, et manente sub terram etiam circumferentia,

quae maior sit ipsa $\delta\varepsilon$, et altera quae minor sit ipsa $\gamma\eta$ circumferentia: quo itaque tempore mundus circumagit ipsam circumferentiam $\delta\varepsilon$ sub terram manentem, ipsa $\gamma\eta$ apparet deferri, veluti quae tempore minori circumferatur supra terram: antequam igitur sol exoriatur, hemisphaerium apparens transit.

IN PROPOSITIONEM XII PAG. 98, 18: *Ἔστω γὰρ τῷ* 35
Δ ἄστρῳ ἡ ἀληθινὴ ἑῴα δύσις τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε] Etenim occidente α zodiacus circulus contrapositionem habebit, et semicirculus $\alpha\varepsilon\gamma$ est supra terram. Quoniam vero astrum δ prius occidit quam astrum α[1]), igitur astro δ occidente et astrum simul oriens, scilicet ε, cum ipso δ occidente erit in semicirculo supra terram, scilicet in semicirculo $\alpha\varepsilon\gamma$: quare sole existente in puncto ε, astri δ est occasus matutinus verus.

IN PROPOSITIONEM XIII PAG. 102, 20: *τῷ Β ἄρα* 36
ἄστρῳ ἡ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις γίγνεται διὰ πλείονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ] Occidente siquidem astro α circulus zodiacus contrapositionem habebit, et semicirculus $\alpha\zeta\gamma$ erit sub terram. Quoniam autem astrum β posterius occidit quam astrum α[1]), igitur astrum simul oriens, videlicet ζ, occidente astro β erit in semicirculo sub terram, scilicet in semicirculo $\alpha\zeta\gamma$: sole igitur in ζ puncto existente, astri β est occasus matutinus verus. Quare sole circumferentiam $\alpha\gamma\zeta$ percurrente astri β est occasus matutinus verus ab ortu matutino vero: et tempus, quo sol circumferentiam $\alpha\gamma\zeta$ pertransit, maius est dimidio anno.

1) 9. Autolyci de Sphaera quae movetur. AURIA in marg.

IN LIBRUM SECUNDUM.

37 IN PROPOSITIONEM I PAG. 106, 18: *Τοῦ ζῳδιακοῦ ἓν δωδεκατημόριον*] Dodecatimorium vocat auctor duodecimam partem in totius mundi circumferentia, a quocunque libuerit zodiaci puncto acceptam[1]).

38 Duodecimam partem non intelligit, veluti verbi gratia zodiaci circuli divisio si fiat in duodecim signa, ut sit pars duodecima, aut aries aut taurus aut gemini etc. Sed *δωδεκατημόριον* dicit, si divisa fuerit mundi tota circumferentia, in qua situs est et zodiacus circulus, in partes duodecim, licebit unam harum partium accipere, a quocunque volueris puncto zodiaci circuli, quam partem *δωδεκατημόριον* dicit.

39 IN PROPOSITIONEM V PAG. 114, 10: *τὴν βόρειον ζώνην*] Zona borealis vocatur intervallum, quod est ab aequinoctiali circulo quadrans, ad polum borealem usque interceptum[2]).

40 IN PROPOSITIONEM I PAG. 108, 13: *ἡμίσους δὲ ζῳδίου ἐστὶν ἡ ΖΔ περιφέρεια*] Quoniam supponitur totam circumferentiam esse *δωδεκατημόριον*: et dividitur tota *δε* in duas partes aequales in puncto *ζ*: quare erit *ζδ* grad. XV.

41 PAG. 108, 17: *οὐδὲ ἡ ΖΕ ἀνατέλλουσα ὁρᾶται*] Quoniam autem sole manente in puncto *ζ* tantum astrum *δ* conspicitur, et circumferentia *ζδ* non appa-

---

1) Ex scholio antiquo. AURIA in marg. p. 37; 'Diffinitio prima' idem superscripsit huic scholio, cuius explicandi causa apud illum sequitur alterum scholium, in hac editione 38.

2) Ex scholio antiquo. AURIA in marg. p. 38; 'Diffinitio secunda' huic scholio superscripsit idem.

ret oriri, tanto magis neque ipsa ζε apparebit noctu oriri, quoniam tota sub terram est.

PAG. 108, 19: *ὅλη ἡ ΕΔ περιφέρεια* cet.] Quoniam 42
sole manente in puncto ζ astrum ε occidere videtur: sol etenim ante ipsum occidit: quare et εζ circumferentia non videtur occidere, quoniam tantum punctum ε videtur occidere: nequaquam igitur tota εδ occidere conspicitur, cum tota sit sub terram.

PAG. 108, 21: *οὐδὲ μὴν ἡ κατὰ διάμετρον αὐτῇ ἡ* 43
ΓΗ] Quoniam punctum γ antegreditur ipsum η, et prius occidit quam ipsum η: quare et tota ηγ circumferentia occidere non conspicitur: solummodo enim punctum γ occidere videtur.

PAG. 110, 2: *οὐδὲ μὴν ἡ κατὰ διάμετρον* cet.] Et- 44
enim occidente circumferentia εδ et puncto ε viso occidere, et ipsi per diametrum positum punctum η apparebit oriri[1]). cum autem punctum γ antegrediatur et supra terram sit, necessario tota γη circumferentia supra terram conspicietur; quare et tota oriri videbitur.

IN PROPOSITIONEM II PAG. 110, 16: *ἡ δὲ ΕΘ ἡμέ-* 45
ρας ἀνατέλλουσα οὐχ ὁρᾶται] Propterea quod sol supra terram existens facit, ut ipsa circumferentia εθ minime appareat: prius enim quam ipsa oritur.

PAG. 110, 19: *ἡ δὲ ΕΘ περιφέρεια — φαίνεται δύ-* 46
νουσα] Etenim sole antegrediente ipsam εθ circumferentiam et propterea prius occidente, quando punctum ε occidit, tota circumferentia εθ apparet occidere, quoniam quidem punctum θ est supra terram, veluti illud quod solem consequatur: quare tota εθ distat a sole supra dimidium zodiaci circuli manens.

1) Eucl. phaenom. 6 citat Auria in marg. p. 40.

47 IN PROPOSITIONEM IV PAG. 114, 5: *καὶ ἔστω ἐπὶ τοῦ Π τόπου*] Ita ut circumferentia *πη*[1]) sit dimidium signum: quoniam ipsa tota *ϑη* sex signa comprehendit, veluti quae semicirculi circumferentia sit.

48 PAG. 114, 7: *ἀπὸ δὲ τοῦ Η ἡμίσους ζῳδίου περιφέρειαν*] Scilicet moveatur sol a puncto *η*, per dimidii signi circumferentiam distans, usque ad punctum *π*.

49 PAG. 114, 8: *τὰ Μ Θ Ν ἄστρα ἀπὸ ἑῴας ἀνατολῆς ἑσπερίαν ἀνατολὴν ποιεῖται*] Quoniam est suppositum astra *μ* et *ν* simul cum puncto *ϑ* oriri, atque ostensum est quidem de astris *μ* et *ν*, et simul etiam demonstratum est de astro *ϑ*, quod est in zodiaco circulo, etsi de hoc in propositione nulla sit mentio

50 IN PROPOSITIONEM V PAG. 114, 11: *τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ἑσπερίας τε καὶ ἑῴας*] Hic intelligit de ortu et occasu apparente: nam in sexta propositione primi libri de veris ostendit, qui quasi per anni spatium perficiuntur.

51 PAG. 116, 9: *καὶ τοῦτο αἰεὶ ἔσται, ἕως ἂν ὁ ἥλιος — ἀφίκηται ἐπὶ τὸ Ν*] Semper enim deinceps deambulante sole de nocte, astrum *ϑ* semper prius oritur, veluti antegrediens: simul autem cum ipso oritur astrum *μ*: hoc autem semper sic erit, quoad sol quinque mensium spatio fecerit ortum vespertinum[2]): nam deinceps deambulando facit alias *φάσεις*, scilicet matutinum occasum et vespertinum occasum, donec perveniens ad punctum *ν* denuo faciet sol ortum matutinum.

---

1) Apud Auriam *HG* expressum est pro *TG*, quod respondet Graecae notationi *πη*.

2) ‘ut in 4. huius 2. lib. patet’. AURIA in marg. p. 46.

PAG. 116, 20: *τοῦ ἄρα ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ο γενομένου* 52
cet.] Quoniam per sextam Euclidis Phaenom. astra, quae in circulo zodiaco per diametrum sunt, coniugate et oriuntur et occidunt: astro igitur ξ, cum per diametrum sit ipsi ν, et ξ oriatur, necessario et ipsum ν occidet: quare cum astrum ξ matutino ortu oriatur sole manente in puncto ο, et astrum ν contra matutino occasu occidet.

IN PROPOSITIONEM VI PAG. 120, 21: *τὸ Δ ἄστρον* 53
ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιεῖται] Etenim sole in puncto ζ existente astri γ est occasus vespertinus: sed occidente γ[1]) astro et astrum δ oritur per sextam Euclidis phaenom.: sole igitur in ζ puncto manente astri δ est ortus vespertinus.

PAG. 120, 25: *καὶ φανερὸν ὅτι πέντε ζῴδια διὰ* 54
πενταμήνου διέρχεται] Est enim circumferentia δγ zodiaci semicirculus et sex signa continet: cum autem circumferentiae δε et γζ unum signum zodiaci comprachendant, reliqua igitur circumferentia εζ quinque continebit signa, quae quidem spatio mensium quinque percurrit astrum δ.

PAG. 122, 3: *τὴν ἑῴαν δύσιν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ* 55
cet.] Etenim existente sole in η puncto, in mundi revolutione astri γ est ortus matutinus: sed puncto γ oriente et astrum δ occidit[2]): quare sole in η puncto manente astri δ est occasus matutinus, et neque oriri neque occidere videtur astrum δ toto eo tempore quo sol circumferentiam ζγη percurrit, scilicet per triginta

---

1) *G*, id est η, expressum est apud Auriam; veram scripturam praebet Graecum scholium κζ.

2) Eucl. phaenom. 6 citat Auria in marg. p. 48.

dies, quoniam sole progrediente a puncto ζ et punctum quidem γ non amplius distaverit ab ipso ζ quindecim gradibus: igitur neque apparebit facere vespertinum occasum: quare et neque astrum δ, quod ipsi γ est per diametrum positum, ortum vespertinum facere videbitur. Rursus autem sole ante punctum η manente et neque astrum γ distaverit quindecim partibus ab ipso puncto η: igitur neque apparet ortum matutinum facere: quare neque astrum δ, per diametrum ipsi manens, occasum matutinum facere videbitur.

56 PAG. 122, 5: *τὴν ἑσπερίαν δύσιν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ* cet.] Sole etenim in puncto ϑ manente: et in mundi revolutione astrum quidem ϑ perveniat ad punctum ζ: et punctum δ ad punctum γ: erit igitur astri δ occasus vespertinus.

57 PAG. 122, 9: *ἑνὸς γὰρ ζῳδίου δίεισιν περιφέρειαν*] Est enim et circumferentia $\vartheta\delta$ dimidii signi pars, et item ipsa $\delta\varepsilon$ dimidium signum continet: quare tota $\vartheta\delta\varepsilon$ unum continebit signum: quam etiam circumferentiam $\vartheta\delta\varepsilon$ sol diebus triginta percurrit.

58 IN PROPOSITIONEM VII PAG. 124, 22: *καὶ ἔστι μείζων ἡ ΚΓΕΛ περιφέρεια τῆς ΛΔΚ περιφερείας*] Quoniam autem circumferentia $\varepsilon\lambda$ ipsi $\delta\varkappa$ est posita aequalis, et est circumferentia $\varepsilon\lambda\delta$ semicirculo zodiaci minor, quare [1]) et ipsa $\lambda\delta\varkappa$ etiam semicirculo minor est: quare tota [2]) $\varkappa\gamma\varepsilon\lambda$ semicirculo maior est: idque patet: et manifestum etiam est maiorem esse $\varkappa\gamma\varepsilon\lambda$ ipsa $\lambda\delta\varkappa$ circumferentia.

---

1) Ab hoc verbo apodosis incipit.

2) Immo 'reliqua': vide figuram ad propos. VII et Graecum schol. $\lambda\gamma$.

PAG. 128, 2: *καὶ προηγεῖται τὸ Κ τοῦ Ο*] Zodiaci 59
circuli signa ab occidente ad orientem obtinent positionem, verbi gratia, aries in occidentis parte; post arietem sequitur taurus magis ad ortum; deinde gemini etiam magis ad ortum; rursus cancer, et similiter cetera signa zodiaci. Atque haec signa *εἰς τὰ ἑπόμενα*, id est in consequentia, moveri dicuntur, quia a sole comprehenduntur ab occidentis motu ad orientem, ut exempli gratia ab ariete incipiendo taurus consequitur ipsum arietem, quoniam sol prius comprehendit arietem quam taurum. Similiter gemini consequitur taurum, et isto modo cancer consequitur signum gemini, et sic de ceteris, et hoc modo signa appellantur consequentia. In antecedentia autem et, ut graece, *εἰς τὰ προηγούμενα* dicuntur contra moveri a motu universi ab ortu ad occasum. Verbi gratia dicimus in hoc motu cancri signum magis orientale antecedere signum gemini, quod est minus ad orientem versus. Similiter gemini signum antecedere taurum, et tauri signum antecedere arietem etc.

IN PROPOSITIONEM VIII PAG. 130, 3: *τοῦ δὲ Γ δύ-* 60
νοντος τὸ Η ἑσπέριον ἀνατέλλει] Nam astro γ occidente et δ per diametrum ipsi positum oritur per sextam Euclidis phaenom.; sed cum astro δ oritur quidem astrum η simul: quare astro γ occidente et ipsum η vespertino ortu oritur.

PAG. 130, 22: *καὶ ἔστιν ἡ ΛΓΝ περιφέρεια τῆς* 61
ΝΔΛ ἐλάσσων] Quoniam circumferentia $\lambda\gamma$ circumferentiae $\nu\xi$ aequalis est (utraque enim signi dimidii partem continet), sed $\gamma\nu\xi$ circumferentia minor est semicirculo, quare et circumferentia $\lambda\gamma\nu$ est etiam

minor semicirculo: igitur et reliqua $\nu\delta\lambda$ maior semicirculo est.

62 IN PROPOSITIONEM IX PAG. 132, 21: *βορειότερον μὲν τὸ E, νοτιώτερον δὲ τὸ K*] Non solum astra accipiuntur in horizonte borealiora et meridionaliora ipso zodiaco, sed etiam, ut hic, sub ipso zodiaco accipitur astrum $\varkappa$ meridionalius, quamvis non sit in horizonte acceptum.

63 IN PROPOSITIONEM X PAG. 136, 22: *ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΚΓΜ περιφέρειαν διέρχεται*] Ac manifestum est, quod astrum ε occultabitur, quo tempore sol circumferentiam $\varkappa\gamma\mu$ percurrit. Quoniam autem[1]) sole in $\varkappa$ manente astrum ε ortu vespertino oritur, scilicet postremo apparet oriri[2]), et sole existente in puncto μ astrum ε occasu matutino occidit, videlicet primo occidere conspicitur[3]), quare astrum ε occultabitur sole circumferentiam $\varkappa\gamma\mu$ percurrente.

64 PAG. 138, 4: *καὶ ἔστιν ἡ ΜΝ πέντε μηνῶν*] Quoniam vero astrum λ per diametrum est positum ipsi η astro, circumferentia igitur $\lambda\delta\eta$ sex signa continet, videlicet sol sex signa spatio sex mensium pertransit. Ex quibus ablata circumferentia $\lambda\mu$, quae dimidium signum continet[4]): reliqua igitur $\mu\delta\eta$ quinque signa et insuper signi dimidium continet. Sed et ablata circumferentia $\nu\delta\eta$, quae dimidium signum continet: reliqua igitur $\mu\nu$ circumferentia quinque signa habet, quae quidem sol quinque mensibus pertransit.

1) Hanc coniunctionem Auria in demonstratione geometrica ponere solet pro *enim*.
2) Def. 8 libri primi.
3) Def. 7 eiusdem.
4) Ut positum est. AURIA in marg. p. 57.

PAG. 138, 6: *καὶ ἔστιν ἡ ΝΔΘ ἐλάσσων ζῳδίου*] 65
Quoniam circumferentia *νδη* assumpta est uti dimidium signum, ideo circumferentia *νδ* est minor dimidio signo. Est autem *δϑ* circumferentia dimidium signum: quare tota *νδϑ* integro signo zodiaci minor est.

IN PROPOSITIONEM XII PAG. 140, 27: *ἐπὶ τὰ πρὸς* 66
μεσημβρίαν] Necessario addidit auctor 'quae versus meridiem sunt, ita ut quae simul cum his oriuntur astra ab iis quae simul cum iisdem occidunt, signi unius circumferentia distent': etenim nullum eorum astrorum quae in zodiaco circulo sunt, neque etiam quae sunt ad septentrionem, videbitur in una nocte aut[1]) vespertinum oriri aut[1]) matutinum occidere, ut in propos. XI primi lib. patet.

PAG. 144, 1: *τὸ Ε ἄστρον ἑσπέριόν ⟨τε⟩ ἀνατέλλει, καὶ* 67
ἑῷον δύνει] Sol etenim sub terram manet, quo tempore fit ab astro *ε* et ortus vespertinus et occasus matutinus: quare merito eadem nocte astrum *ε* et vespertinum oritur et matutinum occidit.

IN PROPOSITIONEM XIII PAG. 144, 17: *ἔστω τὸ Ε,* 68
συνδῦνον μὲν τῷ Γ cet.] Cum enim astrum *ε* sit magis septentrionale, ut ponitur[2]), quare astro *ε* occidente simul cum astro *γ* et oriente, astrum *γ* sub terram est. Sunt autem antegredientia puncta, ab ipso *γ* incipiendo, ipsa *ζ*[3]) et *μ*: quare astrum *ε* simul oritur cum antegrediente ipsum *γ*, id est cum ipso *ζ* astro.

---

1) Rectius Graecus scholiasta *καὶ* — *καὶ* posuit.

2) Autol. de sphaer. 9 in marg. p. 62 citat Auria, sed supra in contextu pauca omisit, quae vide in Graeco scholio ad h. l.

3) Auria hoc loco *F*, id est *ζ*, ponit pro *H*, id est *ϑ*.

69 PAG. 146, 19: *καὶ κρύψιν ἄγει ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν ΘΓΚ περιφέρειαν διέρχεται* cet.] Quoniam est demonstratum, quod sole in loco ϑ [1]) manente astrum ε postremo occidere videtur [2]), et primo oriri conspicitur [3]) sole existente in puncto $\varkappa$, quare occultatur sole deambulante circumferentiam $\vartheta\gamma\varkappa$ [4]), quae minor est zodiaci signo.

70 IN PROPOSITIONEM XV PAG. 150, 18: *τὸ Ε ἄστρον καὶ ἑῷον ἀνατέλλον ὁρᾶται καὶ ἑσπέριον δυόμενον*] Recte, siquidem sole in loco ϑ manente astrum ε mane oriri primo apparuit, praesertim ζ astro distante a sole dimidii signi intervallo: non igitur etiam magis apparet astrum ε mane, ζ astro magis a sole distante? Rursus, quoniam sole in loco η manente astrum ε postremo apparuit vesperi occidere, atque etiam quidem magis distante a sole astro γ, vesperi magis astrum ε occidere videtur. Quando igitur sol inventus fuerit in quocunque puncto circumferentiae $\vartheta\eta$, astrum ε eadem nocte et oriri mane et vesperi occidere conspicitur.

71 Indifferenter autem dixit, quod astrum ε et ortu matutino oritur et occasu vespertino occidit: nam in medio circumferentiae $\vartheta\eta$ sole manente astrum ε apparet tantum, non autem etiam vel matutinum oriri vel vespertinum occidere [5]).

72 PAG. 152, 4: *καὶ τὸ Ε ἄρα ἑῷον δύνει*] Etenim

1) Auria iterum *F*, id est ζ, habet.
2) Id est, occasu vespertino occidit. AURIA in marg. p. 63.
3) Id est, ortu matutino oritur. IDEM.
4) Rursus *FCK*, id est $\zeta\gamma\varkappa$, Auria.
5) Hoc scholium Auria priori subiungit, 'Ex scholio antiquo' in margine adnotans.

quanto magis sol ab astro δ distaverit, tanto magis videtur astrum ε occidere, quousque sol ad locum η accesserit: ibi enim sol cum erit, astrum ε postremo occidere conspicitur.

IN PROPOSITIONEM XVI PAG. 152, 17: *συνανατελλέτω δὲ τῶν ἑπομένων τινὶ τῷ Γ*] Quoniam vero γ astrum prius oritur quam astrum ε[1]), igitur γ oriente astrum ε etiam sub terram est: quare ε simul quidem oritur cum aliquo eorum astrorum quae consequuntur ipsum γ, videlicet cum ipso ζ simul oritur. Et partes occidentales sunt versus γ punctum, mundus autem ab ortu convertitur ad occasum, videlicet a δ puncto ad partes ipsius γ: ideo consequentia astra ab occasu ad ortum sunt, quae videlicet a puncto γ ad partes ζ et μ tendunt. 73

PAG. 154, 14: *τὸ Ε κρύψιν ἄξει*] Etenim sole in loco λ existente astrum ε postremo apparuit occidere: quare non apparet deinde, quousque sol ad punctum μ accesserit: tunc enim primo oriri videtur. Quare sole circumferentiam totam λγμ deambulante astrum ε occultum latebit. 74

IN PROPOSITIONEM XVII PAG. 156, 11: *ἑῷον ἄρα δύνει τὸ Γ, καὶ τὸ Ε*] Quoniam δ astro oriente et astrum γ, ipsi δ per diametrum positum, occidit per sextam Euclid. phaenom., quare oriente δ astro ortu matutino et γ occidet occasu matutino. Et quoniam positum est astrum ε simul occidere cum astro γ, quare et ipsum astrum ε occasu matutino occidit. 75

1) Autol. de sphaera quae movetur 9 Auria citat in marg. p. 67.

INDEX IN AUTOLYCUM.

Compendia scripturae *Σφ.*, *'Επ.*, *Σχ.* significant librum *περὶ κινουμένης σφαίρας*, libros *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων* (ac nota quidem I priorem, II alterum librum), denique *σχόλια*. Numeri qui haec compendia sequuntur sunt paginarum, proximi quique commate interposito versuum. Singuli eiusdem paginae versus punctis, paginae a paginis semicolis distincta sunt.

Prout idem vocabulum vel eadem verbi forma saepius redibat, nisi forte ad unum omnes loci afferendi esse videbantur, adiunctis notis *cet.* vel *similiter passim* significavimus scriptoris usum dicendi iis locis qui ante citati sunt satis illustratum, eaque de causa reliquos eius generis locos omissos esse. Conf. praefationem in indicem Graecitatis Pappi vol. III tom. II.

52, 10, ac similiter passim; ἑῴας οὔσης ἀληθινῆς ἐπιτολῆς *Σχ.* 84, 28; ἡ ἑσπερία ἀληθινὴ ἀνατολή *Επ.* I 54, 3 cet.; ἡ ἑῴα ἀληθινὴ δύσις *Σχ.* 64, 23 (item omisso ἑῴα 64, 24), vel τῆς ἀληθινῆς (scil. ἑῴας δύσεως) *Ἐπ.* I 52, 14. 28, vel τοῦ Β ἄστρον ἡ ἀληθινὴ ἑῴα ἐστὶ δύσις 52, 12 s., ac similiter passim; ἀληθιναί (scil. ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις) *Ἐπ.* I, 48, 6, τῶν ἀληθινῶν 48, 7; 50, 7 s. 9 cet. — αἱ ἀληθιναί, scil. ἑῷαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις, in citanda priore parte libri de ort. I propositionis I: ὕστεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν *Ἐπ.* I 56, 26 s.; 60, 7 s.; 64, 1; 66, 18 s.; *Σχ.* 88, 28 s., vel ὕστερον et cetera perinde *Ἐπ.* I 62, 12 s.; αἱ ἀληθιναί, scil. ἑσπέριαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις, in citanda eiusdem propositionis parte posteriore: πρότεραι δέ εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν *Ἐπ.* I 58, 5 s.; 60, 12 s.; *Σχ.* 88, 22; ἡ ἀληθινή, scil. ἑσπερία ἐπιτολή, item in citando uno casu eiusdem propositionis: προτέρα δέ ἐστιν ἡ φαινομένη τῆς ἀληθινῆς I 72, 6, vel ἡ ἀληθινή, scil. ἑῴα δύσις, similiter in citando uno casu eiusdem propositionis: προτέρα δέ ἐστιν ἡ ἀληθινὴ τῆς φαινομένης *Ἐπ.* I 68, 23 s., vel ἡ ἀληθινή scil. ἑσπερία δύσις, item: προτέρα δέ ἐστιν ἡ φαινομένη τῆς ἀληθινῆς *Ἐπ.* I 72, 17 s.

ἀλλά *Σφ.* 8, 24; 12, 13 cet.; ἀλλὰ καί 8, 16; 10, 24 cet.; ἀλλ' εἰ δυνατόν 8, 9; 22, 23.

ἀλλήλων *Σχ.* 18, 28; ἀλλήλοις *Σφ.* 16, 22; 18, 4; ἀλλήλους 32, 3.

ἄλλος *Ἐπ.* I 56, 19; 58, 18; 98, 2. 15; 102, 14 (conf. χρόνος); *Σχ.* 22, 30 (conf. διά); 116, 24; ἄλλος τις *Σφ.* 40, 13. 26; ἄλλῃ τινί 12, 6; ἄλλο τι 8, 20; 46, 15; ἄλλου τινός 22, 24; 24, 15.

ἅμα ἀνατέλλειν vel δύνειν dicuntur puncta *Σφ.* 32, 9. 10, vel astra *Ἐπ.* I 64, 12; 66, 2; *Σχ.* 86, 16; τὰ Ζ Η (ἄστρα) ἅμα ἐμπίπτει εἰς τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς *Ἐπ.* I 82, 20 s.; ἅμα τὸ Ζ (σημεῖον) ἐπὶ τὸ Γ παραγίγνεται καὶ τὸ Η ἐπὶ τὸ Κ *Σφ.* 34, 21 s. — cum dativo: ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι *Ἐπ.* I 48, 8; τὸ Δ ἄστρον τῷ Η ἄστρῳ ἅμα ἀνατέλλει, οὐχ ἅμα δὲ δύνει *Ἐπ.* II 124, 2 s.; similiter 124, 10 s.; 126, 4 s.; 128, 13 s.; 130, 11 s.; 134, 18—20; 138, 17 (conf. συνανατέλλειν et συνδύνειν); paulo aliter (τὸ Μ ἄστρον) ἅμα αὐτῷ συνανατέλλει, οὐχ ἅμα ἄρα αὐτῷ δύσεται 116, 16 s., cuius sententiae in priore parte ἅμα abundanter verbo συνανατέλλειν appositum est perinde ac paulo ante τῷ Θ ἅμα ἐστὶν συνανατέλλον τὸ Μ 116, 8 (conf. praef. p. XLVI).

ἀμφότερα γίνεται *Σχ.* 156, 29.

ἄν appositum optativo *Ἐπ.* I 74, 14; 76, 14; πάντως ἂν ἔδυνε *Σχ.* 76, 28. — ἕως ἄν, οἷος ἄν, ὅπου ἄν, ὅσος ἄν: vide haec vocabula.

ἀνά praepositio sensu distributivo posita: ἑκατέρα τῶν

ΗΖ ΖΘ (περιφερειῶν) ἀνὰ ἥμισύ ἐστιν ζῳδίου Ἐπ. I 92, 11 s.; eadem loco adverbii posita: ἑκατέρα τῶν ΗΞ ΘΝ ἀνὰ τεσσάρων ἡμίσους ζῳδίων ἐστίν 94, 1 s.; similiter ἀνὰ δύο ζῳδίων 94, 3 s.; atque etiam 94, 2 ἀνὰ δύο ἡμίσους ζῳδίων pro ἥμισυ restituendum esse videtur. Conf. quae a nobis commemorata sunt in Fleckeiseni annalibus (*Jahrbücher für classische Philologie*) 1884 p. 741 s.

ἀναγκαίως Σχ. 140, 28.

ἀνάπαλιν Σχ. 134, 31.

ἀνατέλλειν dicuntur puncta Σφ. 12, 12. 22; 14, 6. 9. 12. 19. 26 cet., vel circulus Σφ. 42, 1 s. (conf. ἀνατολή); Σχ. 16, 27 s. cet., vel semicirculus Σφ. 42, 19 s. 22, vel circumferentia Σφ. 42, 14—16. 17. 18; Ἐπ. II 108, 7; Σχ. 28, 35 cet., vel sol Ἐπ. I 48, 8. 9. 16. 18; 50, 14. 19; 52, 15 cet. (conf. ἥλιος), vel astra Σφ. 34, 16; Ἐπ. I 48, 12 cet.; Σχ. 116, 28 cet., vel ζῴδια Ἐπ. II 112, 1—3. — Formae verbi occurrunt hae: ἀνατέλλει Σφ. 14, 26; 16, 5; 32, 11; 34, 16; Ἐπ. I 56, 10. 12; 62, 17. 18. [22]; 64, 12; 66, 11; 68, 12 cet.; Σχ. 16, 28 cet.; ἀνατέλλῃ Ἐπ. I 48, 12; 62, 21; 100, 3. 27; 104, 13. 21; 106, 6; ἀνατελλέτω Ἐπ. I 54, 2; 56, 8; 66, 2; 70, 21 cet.; Σχ. 64, 17; ἀνατέλλειν Σχ. 28, 37; ἀνατέλλων Σχ. 116, 28; ἀνατέλλοντος Ἐπ. I 50, 14. 19; 52, 15; 56, 24 cet.; ἀνατέλλοντι Ἐπ. I 48, 8. 9; 62, 10; ἀνατέλλουσα Ἐπ. II 108, 7. 16. 17. 18. 20; 110, 1. 14. 15. 16. 18 cet.; Σχ. 110, 25; ἀνατελλούσης Ἐπ. II 108, 22; ἀνατέλλον Ἐπ. I 48, 17; 50, 2. 20. 22; 52, 1; 54, 6. 8. 9 cet.; Σχ. 48, 20 (bis); 58, 33; 62, 26; 78, 24. 26 cet.; ἀνατέλλοντος Ἐπ. I 58, 3; 66, 15 cet.; Σχ. 66, 25 cet.; ἀνατέλλοντα Σφ. 32, 19; Ἐπ. I 96, 2; II 112, 16; 134, 6; ἀνατελλόντων Σφ. 32, 9; Ἐπ. II 112, 3; ἀνέτελλεν 126, 14; ἀνέτειλεν Σχ. 56, 28; ἀνατεῖλαι Ἐπ. I 48, 16. 18; Σχ. 78, 26; 80, 27. 32; 96, 30; 116, 35; ἀνατείλας Ἐπ. I 74, 10; ἀνατεῖλαν Σχ. 150, 25; 152, 20; ἀνατελεῖ Σφ. 12, 12. 22; 14, 6. 9. 12. 19; 16, 10. 16; 22, 3; 42, 2; Ἐπ. I 98, 1. 3 cet. — Formae ἀνατέλλει et ἀνατελεῖ inter se distinctae p. XLIII adnot. ad 100, 7. — Simplex ἀνατέλλειν distinctum a composito συνανατέλλειν p. XXXIX ad 76, 5. 6. — Synonyme astra dicuntur ἐπιτέλλειν, ubi vide, et conf. p. XXXVI ad 56, 18. 19.

ἀνατολή: ποιεῖσθαι τὴν ἀνατολήν dicitur circulus Σφ. 22, 23 s.; 24, 16. 18, idem ποιεῖν τὴν ἀνατολήν Σχ. 22, 30 s., idem τῷ Δ ἄστρῳ ποιεῖν τὴν ἀνατολήν Σχ. 58, 30; ποιεῖσθαι τὰς ἀνατολάς dicuntur circuli Σφ. 22, 9. 20 s. 22; 24, 20, vel circulus Σφ. 42, 24 s., vel astra Ἐπ. I 72, 25 s.; 84, 12 s. cet. Conf. ποιεῖν. — ἀνατολὴ τοῦ ἡλίου Ἐπ. II 108, 2; ἀπὸ τῆς Δ ἀνατολῆς 108, 3; ἔστω ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τρία ἄστρα 112, 23 s.; τὸ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς (ἄστρον) Σχ. 126, 20. 22, item τὸ ἐν

τῇ ἀνατολῇ 126, 25; ὡς ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δυσμάς Σχ. 126, 17; πρὸς ἀνατολάς Ἐπ. I 94, 13 (conf. πρός); πρὸς ταῖς ἀνατολαῖς Σχ. 80, 31 s.; κατὰ τὰς ἀνατολάς: vide κατά; ἐπὶ ἀνατολάς Σχ. 126, 31 s.; 128, 19. 20 s. 21 cet.; ἀπὸ ἀνατολῶν Σχ. 128, 25. — ἀληθινή, ἑσπερία, ἑῴα, φαινομένη ἀνατολή: vide haec adiectiva et φαίνεσθαι. — Conf. ἐπιτολή, δύσις, δυσμή, item verba ἀνατέλλειν cet.

ἀνατολικός: ἔστω ἀνατολικὰ μέρη τὰ Ζ Η Σφ. 40, 29, similiter Ἐπ. I 50, 12; τὸ ἀνατολικώτερον (ἄστρον) Σχ. 126, 17.

ἄνισος: εἰς ἄνισα τέμνεσθαι dicitur circumferentia Σφ. 20, 18 s.; 24, 9.

ἀντὶ τοῦ εἰς τὰ προηγούμενα μέρη Σχ. 122, 34; ἀντὶ τοῦ βραδύτερον 124, 29; similiter 124, 30.

ἀντιστρόφιον p. LV adnot. ad 10, 29.

ἀντίστροφον, scil. θεώρημα, Σχ. 10, 29; praef. p. XXVI adnot. ad 10, 10.

ἄνω: ὁμοίως τῷ ἄνω δειχθήσεται Σχ. 24, 23; τὸ ἄνω πῶς εἴρηται Σχ. 119, 7.

ἄνωθεν c. gen. p. LV adnot. ad 12, 23—25.

ἄξων sphaerae Σφ. 2, 13. 14. 16. 17; 4, 2. 5. 7. 20. 26. 27; 6, 4. 8. 12 cet.

ἀπεναντίον: (περιφέρεια) περιφερείᾳ ἴση τε καὶ ἀπεναντίον Ἐπ. I 100, 8 s.; similiter 104, 17 s.

ἀπέχειν: ἀπέχει πᾶσα (ἡ περιφέρεια) τοῦ ἡλίου ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου Σχ. 110, 32 s.; ἐὰν τοῦ ὁρίζοντος ὑπὸ γῆν ἥμισυ ζῳδίου ἀπέχῃ ὁ ἥλιος Ἐπ. II 108, 12 s.; ἐὰν τὰ συνδύνοντα (ἄστρα) ἀπέχῃ τῶν συνανατελλόντων αὐτοῖς ἔλαττον ἡμίσους ζῳδίου II 134, 2—4; similiter 138, 8—10; 142, 1 s.; ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἄστρων ἀπέχῃ cet. 144, 9—11; similiter 146, 23 s.; 150, 1 s.; 152, 9—11; 154, 19 s.; 156, 26—28; (ὁ ἥλιος) ἀπέχων αὐτοῦ (τοῦ ἄστρου) ιε΄ μοίρας Σχ. 86, 18; similiter 114, 20 s.; τὰς μείζους περιφερείας ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα Ἐπ. I 92, 3 s.; similiter II 120, 20 s.; Σχ. 78, 25; 80, 29; 92, 22—26 cet.; ιε΄ μοίρας ἀπέχοντος τοῦ ἡλίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος Σχ. 92, 21 s.; similiter 92, 23; περιφέρεια ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου περιφερείας ἀπέχουσα Ἐπ. II 110, 13 s.; (ἄστρον) ἀπέχον τοῦ Γ ιε΄ μοίρας Σχ. 122, 22 s., similiter 122, 26; item ἔλαττον ἀπέχον Σχ. 126, 28. Conf. ἀφιστάναι.

ἀπλανής: τῶν ἀπλανῶν ἄστρων αἱ ἐπιτολαί cet. Ἐπ. I 48, 5; ἄστρον τι τῶν ἀπλανῶν Ἐπ. I 50, 15; 52, 12; 54, 1 s. 18 s.; 56, 24 s.; 60, 5 s. cet.; ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων Ἐπ. I 50, 6; 56, 17; 58, 16; 72, 25; 74, 16. 20. 25; 88, 15 s.; 90, 5; II 114, 10 s.; ἄστρα τινὰ τῶν ἀπλανῶν Ἐπ. I 62, 4. 10 s.; 70, 21; 72, 3 s.; 102, 19; similiter 84, 12—14; τῶν ἀπλανῶν ἄστρων ὅσα Ἐπ. I 60, 23; 70, 11; II 112, 17.

ἁπλῶς Σχ. 90, 23.

ἀπό: ἤχθω ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὴν

ΑΒ εὐθεῖαν κάθετος Σφ. 4, 9 s.; *ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας κάθετος ἦκται* 4, 22 s.; *ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα* 8, 15 s.; similiter *Σχ.* 26, 23 s.; *ὅταν τὸ Η σημεῖον ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ Ε σημείου — ἐπὶ τὸ Α παραγένηται Σφ.* 38, 12—14; *ἀφ' οἷον ἂν ἐθέλῃς σημεῖον*, scil. *ἄρξασθαι, Σχ.* 106, 25 s., ac similiter aliis locis; *ἀπὸ κριοῦ ὁ ταῦρος τῷ κριῷ ἑπόμενος, ἀπὸ ταύρου δίδυμοι* cet. *Σχ.* 128, 22—24; *τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον Σφ.* 30, 8; similiter 30, 9; *'Επ.* I 82, 10 s. 18—20 cet. (conf. *ἀσύμπτωτος*); *τοῦ ἡλίου ἀπὸ τοῦ Γ ὄντος Σχ.* 84, 29 s.; *ἐὰν τὰ συνδύνοντα ἀπὸ τῶν συνανατελλόντων ἄστρων ἀπέχῃ* cet. *'Επ.* II 144, 9—11, ac similiter passim: vide *ἀπέχειν* in formis *ἀπέχῃ* et *ἀπέχοντος*; *ἀπὸ τῶν Ζ Η ὡς ἐπὶ τὰ Α Μ Β μέρη Σχ.* 82, 28; *ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Ζ καὶ Μ Σχ.* 152, 29 s.; *ὡς ἀπὸ τοῦ Ζ ἐπὶ τὸ Γ Σχ.* 152, 28; *τὰ ἀπὸ τοῦ Γ ὡς ἐπὶ τὸ Θ καὶ Μ* (*ἄστρα*) *Σχ.* 144, 27 s.; *ἀπὸ δυσμῶν Σχ.* 84, 27; *ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολάς Σχ.* 126, 31 s.; 128, 19; *ὡς ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δυσμάς Σχ.* 126, 17; *ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς Σχ.* 128, 25; *ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν Σχ.* 152, 28; *ἀπὸ δύσεων ἐπὶ ἀνατολάς Σχ.* 152, 28; *ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς* vel *δύσεως 'Επ.* I 56, 17 s.; 58, 16 s.; 60, 24; 62, 7 cet. (conf. *γίγνεσθαι* et *ποιεῖν*); (*ἔσται ὁ χρόνος*) *τῷ Η ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν φαινομένην ἐπιτολήν 'Επ.* I 88, 6 s., similiter 88, 14 s.; item *ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολήν* vel similiter astra dicuntur *παραγίγνεσθαι* vel *παρεῖναι* vel *ἥκειν*: vide haec verba; *ἡ ἀπὸ ἑῴας ἀληθινῆς ἐπιτολῆς ἑῴα ἀληθινὴ δύσις Σχ.* 102, 31 s.; (*ὁ ἥλιος*) *ἀπὸ ἑσπερίας* (*ἐπιτολῆς*) *ἑῴαν ποιεῖται Σχ.* 80, 34 s. — *ἀπό*, *propter* theorema aliquod, *Σχ.* 4, 30; 30, 25. 26; 36, 16. 17; 38, 19; 132, 25. 30.

ἀποδεικνύναι: pass. *ἀποδείκνυται Σχ.* 114, 22; *ἀπεδείχθη* 10, 31. Conf. *δεικνύναι*.

ἀπόδειξις Σχ. 119, 1.

ἀποκαθιστάναι: (*ἐὰν*) *περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ Σφ.* 4, 13 s.

ἀπολαμβάνειν: *ἀπειλήφθω ἡ ΔΑ* (*περιφέρεια*) *'Επ.* II 120, 4; *ἀπειλήφθω ζῳδίου περιφέρεια* 108, 5 s., similiter 120, 3 s.; 124, 6; 126, 7 s. cet. — *ὅσα* (scil. *ἄστρα*, vel *ὅσα τῶν ἄστρων* vel similiter) *ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ 'Επ.* II 112, 17 s.; 122, 11. 13 s.; 128, 5. 8 s.; 132, 3 s.; 138, 7; 140, 26; 148, 26; 154, 17; *τοῖς ἀπολαμβανομένοις ἄστροις ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ 'Επ.* II 144, 8; item omisso *ἄστροις* 134, 1; 146, 22; 152, 8; 156, 25. Conf. Martinum *Revue critique d'histoire* etc. (loco in praef. p. V laudato) p. 415, qui de verbis *ἀπολαμβάνεσθαι ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους* vel *ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν* disserens, *Ces mots*, inquit, *reçoi-*

venticiunesignificationpeuhabituelle, qu'il est bon d'expliquer: ils s'appliquent aux étoiles fixes (ἄστρα), *mises à part, les unes du côté du nord, les autres du côté du sud, par le zodiaque, c'est-à-dire aux étoiles fixes situées au nord ou au sud de la bande zodiacale.*

ἀπόστασις τοῦ ἡλίου Σχ. 70, 27.

ἅπτεσθαι: ἅπτεται τῆς *AB* ἑκατέρα τῶν *HΘ KM* (εὐθειῶν) Σφ. 26, 12; πρὸς πάσας τὰς ἁπτομένας αὐτῆς ἐν τῷ *HZKΘ* ἐπιπέδῳ ὀρθή ἐστιν ἡ *AB* 26, 10—12; (ἐὰν) κύκλος μειζόνων ἅπτηται ἢ ὧν ὁ ὁρίζων ἅπτεται 40, 13 s.; similiter ἁπτέσθω — ἢ ὧν — ἐφάπτεται 40, 28 s.; οἱ τῶν αὐτῶν ἐφαπτόμενοι μέγιστοι κύκλοι, ὧν καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται 28, 14 s. Conf. ἐφάπτεσθαι.

ἀπώτερον p. XXIX adnot. ad 24, 13.

ἀπωτέρω Σχ. 80, 23.

ἄρα Σφ. 6, 2; 8, 6. 11. 15. 17 cet.; Ἐπ. I 50, 16; 52, 1 cet.

ἄρκτος: πρὸς ἄρκτους Ἐπ. I 60, 26; 62, 6; 66, 3; 70, 23 cet.; Σχ. 112, 28; πρὸς ἄρκτον I 86, 9; II 112, 18 (at priorem ex his locis antecedit πρὸς ἄρκτους 84, 13, posteriorem sequitur idem 122, 12). — τὰ πρὸς ἄρκτους: vide ὁ, ἡ, τό.

ἄρχεσθαι: (ἐὰν) περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον εἰς τὸ αὐτὸ πάλιν ἀποκατασταθῇ ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι Σφ. 4, 13—15; ὅταν τὸ *H* σημεῖον ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ *E* σημείου — ἐπὶ τὸ *A* παραγένηται 38, 12—14; similiter 38, 14–16; 40, 3—5; ἀρξάμενοι Σχ. 126, 18.

ἀρχή: ἐξ ἀρχῆς Σφ. 40, 6.

ἀστερισμός Σχ. 106, 23.

ἄστρον Ἐπ. I 48, 8. 10. 12. 14. 16. 19; 50, 2. 4. 15. 16. 17 cet.; τὰ *Z H* ἄστρα Σφ. 34, 15, ἄστρον τι τὸ *Δ* Ἐπ. I 50, 15, τὸ *Δ* ἄστρον 50, 15 s. 17. 19 s. 21, ac similiter passim (etiam in scholiis, velut 58, 19. 21. 23); vel omissa voce ἄστρον: τὸ *B* Ἐπ. I 52, 20, τὸ *H* 56, 9, ac similiter passim. — ἀπλανῆ ἄστρα Ἐπ. I 48, 5; 50, 6. 15; 52, 12; 54, 1 s. cet. Conf. ἀπλανής. — τῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φερομένων ἄστρων Ἐπ. II 132, 3. — τὰ ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου ἄστρα Ἐπ. I 94, 6; similiter 96, 3; II 118, 14 s.; Σχ. 88, 19. 25 s. cet. Conf. ζῳδιακός, ζῴδιον, τάσσειν. — ἄστρα τὰ κατὰ διάμετρον ὄντα κατὰ συζυγίαν ἀνατέλλει τε καὶ δύνει Ἐπ. I 62, 16 s. cet.; similiter 96, 3 s. cet. Conf. διάμετρος et συζυγία. — De astrorum ortibus et occasibus et variis positionibus conf. ἀνατέλλειν, ἀνατολή, αὐγή, βόρειος, γίγνεσθαι, δύνειν, δύσις, εἶναι, ἐκφεύγειν, ἐμπίπτειν, ἐπιτέλλειν, ἐπιτολή, λαμβάνειν, περικαταλαμβάνειν, ποιεῖν med., φαίνεσθαι, φάσις.

ἀσύμπτωτος: ἀσύμπτωτόν ἐστιν τὸ ἀπὸ τοῦ *Δ* ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ *Γ Z E* μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ *A* ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ *H B A* μέρη Σφ. 30, 8—10; similiter Ἐπ. I 82,

18—20; vel ὥστε ἀσύμπτωτον εἶναι cet. 82, 9—11; 86, 4—7; μεταξὺ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων Σφ. 30, 13 s.; Σχ. 82, 29; 90, 21 s.

ἄτοπος: ὅπερ ἐστὶν ἄτοπον Σφ. 14, 7; 24, 14; 32, 4; ὅπερ ἄτοπον 8, 17; 22, 1; τὸ ἄτοπον παραστήσωμεν Σχ. 26, 24.

αὐγή: astra dicuntur ἐμπίπτειν εἰς τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς Ἐπ. I 82, 21, vel ἐσχάτως περικαταλαμβάνεσθαι ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν 78, 6—8; 82, 13 s., vel ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς 52, 3. 20. 21; 64, 4 s.; 66, 20 s.; 70, 1 s.; 78, 9 s.; 82, 15; 84, 5. 8. 18; 86, 14; 92, 5; Σχ. 68, 25 s.; 84, 21; 112, 7—9; vel alio verborum ordine ἐκφεύγειν τοῦ ἡλίου τὰς αὐγάς Ἐπ. I 74, 17, vel τὰς αὐγὰς ἐκφεύγειν τὰ ἄστρα τὰς τοῦ ἡλίου II 108, 11 s.; vel brevius (ἄστρον) φυγὸν τὰς αὐγάς Σχ. 84, 23. — ἔτι αὐγαί εἰσίν Σχ. 54, 30; 60, 29.

Αὐτόλυκος περὶ κινουμένης σφαίρας p. VI s.; XXXV adnot. ad 46, 18; Σφ. 2, 1 s.; Σχ. 44, 30; 66, 22; 84, 20; 96, 26; 98, 28; 102, 27; 144, 25 s.; 152, 24 s. — idem περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων p. VII; XLIV adnot. ad 106, 14; LIV ad 158, 28; Ἐπ. I 48, 1 s.; II 106, 15 s.; ἀπὸ τοῦ ι′ τοῦ περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τοῦ α′ βιβλίου Σχ. 132, 25 s.; ἀπὸ τοῦ ιε′ τοῦ α′ βιβλίου τοῦ αὐτοῦ Σχ. 132, 30. Conf. p. 133 adnot. 3 et 5. — eiusdem πρὸς Ἀριστόθηρον διαφορά p. VII s.

αὐτός: αὐτοῦ Σφ. 4, 12; 6, 24; Ἐπ. I 78, 18; 96, 18; II 120, 18; 132, 11 cet.; αὐτῷ Σφ. 4, 15; Ἐπ. I 62, 18; 72, 12 cet.; II 106, 20; 116, 16. 17 cet.; αὐτόν Σφ. 16, 17 cet.; αὐτῶν 8, 5; αὐτῆς 4, 1; 14, 19; Ἐπ. II 110, 9; αὐτῇ 108, 21. 23; αὐτήν I 100, 5. 15. 29 cet.; II 112, 6 cet.; αὐτά I 96, 15; αὐτοῖς II 134, 3. — δι᾽ αὐτοῦ τοῦ ἄξονος Σχ. 26, 28 s. — (αἱ περιφέρειαι) εἰσὶν τοῦ αὐτοῦ κύκλου Σφ. 12, 2 s.; αἱ ἐν τῷ αὐτῷ κύκλῳ περιφέρειαι Σχ. 10, 26; ἐν τῷ αὐτῷ τοῦ ΑΒ κύκλου ἐπιπέδῳ Σχ. 26, 32; τὰ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου σημεῖα Σχ. 10, 27; τῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φερομένων ἄστρων Ἐπ. II 132, 3; πόλος τοῦ αὐτοῦ, scil. κύκλου, Σχ. 18, 21; τοὺς αὐτοὺς πόλους Σφ. 2, 15; 4, 6. 27; 6, 1. 4; ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ Σχ. 82, 30; τὸν αὐτὸν λόγον Σφ. 2, 7; τῆς αὐτῆς νυκτός Ἐπ. II 146, 25 cet. (conf. νύξ); ἐν τῇ αὐτῇ νυκτί 144, 1, item omisso ἐν 142, 2; θέσιν τὴν αὐτήν Ἐπ. I 100, 1; τὸ αὐτὸ ἔσται II 116, 13; 118, 13; ἔστω τὰ αὐτά I 56, 5; πρὸς τῷ αὐτῷ σημείῳ Σχ. 26, 31; κατὰ τὸ αὐτὸ σημεῖον Σχ. 18, 27; κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα Σφ. 16, 9; 22, 8. 18 s. cet.; εἰς τὸ αὐτό 4, 14; κατὰ τὰ αὐτά Ἐπ. I 72, 21; διὰ τὰ αὐτά: vide διά; τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων: vide hoc verbum.

ἀφαιρεῖν: τὴν περιφέρειαν ἀφαιροῦντες Σχ. 116, 31. — pass. (περιφέρειαν) ἀφαιρουμένην Σχ. 116, 32; (περιφέ-

ρεια) ἀφῃρήσθω Ἐπ. II 110, 8; 112, 5; 114, 1; 116, 1. 3. 19 cet.; Σχ. 92, 16.
ἀφανής (κύκλος) Σφ. 16, 24; 18, 6; 20, 2; 22, 4; 30, 2; διὰ τὸ τὸν ἥλιον ἀφανῆ αὐτὴν (τὴν περιφέρειαν) ποιεῖν Σχ. 110, 28; πρὸς τῷ ἀφανεῖ πόλῳ Σφ. 16, 23; 18, 6; τὸ ἀφανὲς ἡμισφαίριον τῆς σφαίρας 12, 9 s. 14; τὸ ἀφανὲς τῆς σφαίρας Ἐπ. II 120, 1 s., vel brevius τὸ ἀφανές Σφ. 12, 17 s.; 14, 17. 23 s.; 16, 20; 18, 3; 22, 6. 13; 32, 8 s. 16 s.; 36, 2 s. 6; 40, 12 s. 22; Ἐπ. II 112, 21; ἐν τῷ ἀφανεῖ Σφ. 12, 14; 14, 14 s. (bis); ἀφανῆ (σημεῖα) 12, 14; ἀφανές (ἄστρον) Σχ. 84, 24; 154, 29; τὰ ἀεὶ ἀφανῆ (ἄστρα) Σχ. 72, 29.
ἀφανίζειν: ἀφανισθέν (ἄστρον) Ἐπ. I 82, 6; 84, 10; ἀφανισθέντα (ἄστρα) 76, 24; 80, 17.
ἀφικνεῖσθαι: (ὁ ἥλιος) ἀφίκηται ἐπὶ τὸ Ν Ἐπ. II 116, 11; similiter 118, 12; 120, 19.
ἀφιστάναι: ὅσῳ ἀφίσταται τοῦ Δ ὁ ἥλιος Σχ. 152, 21; ἀφισταμένου τοῦ ἡλίου Σχ. 150, 27. 29; 152, 18; ἀποστάντος (τοῦ ἡλίου) Σχ. 80, 32; 84, 29. Conf. ἀπέχειν.

Βαίνειν: βέβηκεν ἐπὶ τῆς ΗΡ περιφερείας ἡ ὑπὸ ΗΣΡ cet. Σχ. 28, 25—27; similiter βεβηκέναι 35 extr.
βιβλίον Σχ. 4, 30; 6, 27; 26, 26; 34, 29; 114, 29; 132, 26. 30; ἐν τῷ περὶ οἰκήσεων, scil. βιβλίῳ, Ἐπ. I 92, 13; τὸ α′ vel τὸ β′ (scil. βιβλίον) Ἐπ. I 48, 3; II 106, 17, item τοῦ α′ vel τοῦ β′ Σχ. 4, 28; 6, 26; 8, 27. 28 cet.; τούτου (scil. τοῦ βιβλίου) Σχ. 14, 27; 38, 20. 21; 42, 30.
βόρειος ζωνη Ἐπ. II 114, 10; Σχ. 114, 26; βόρειος πόλος Σχ. 114, 27. — βορειότερον (ἄστρον) Ἐπ. 114, 15; 116, 16; 124, 2; 132, 12. 17. 21; Σχ. 62, 23; 144, 25; (ἄστρα) βορειότερα (τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου sive τοῦ ζῳδιακοῦ) Ἐπ. I 94, 8; Σχ. 132, 28; 140, 30 s.
βούλεσθαι: βούλεται Ἐπ. II 134, 25.
βραδέως: βραδύτερον Σχ. 124, 29.

Γάρ Σφ. 4, 8; 6, 11. 21; 8, 9 cet.; Ἐπ. I 56, 8; 62, 10; 68, 10; 72, 3 cet.
γῆ: ὑπὲρ γῆς Ἐπ. II 106, 22; 110, 3; Σχ. 68, 18 s.; ὑπὲρ γῆν Σφ. 34, 13; Ἐπ. I 62, 19; 66, 10 s. 13 s. 15; 96, 18; II 108, 9 (conf. praef. p. XLIV); Σχ. 52, 29; 54, 30; 58, 35; 60, 30; 62, 28 s.; 66, 24. 26. 29; 68, 27; 98, 27 cet.; ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν Ἐπ. I 96, 6; 100, 2. 13 cet.; Σχ. 98, 29 cet. — ὑπὸ γῆν Ἐπ. I 50, 13; 60, 4; 62, 3. 20; 68, 11. 17; 70, 18 s. cet.; II 108, 10. 12 cet.; Σχ. 62, 28; 66, 28; 68, 27; 84, 30; 86, 18; 92, 22. 23. 25. 27. 28 cet.; ἐν τῷ ὑπὸ γῆν Ἐπ. I 98, 1. 3. 17; 100, 2. 4. 6. 12. 15. 17. 19. 21. 24 cet.; p. XLIII adnot. ad 100, 23.
γίγνεσθαι: γίγνεται Ἐπ. I 74, 18 cet.; ἂν γένοιτο 74, 14; 76, 14. — τῷ Α ἄστρῳ ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴα φαινομένη δύσις γίγνεται διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ

Ἐπ. I 62, 7 s.; similiter 64, 10 s.; 70, 25 s.; 96, 22 s.; 98, 7 s.; 102, 9 s. 20 s. cet.; *γίνονται αἱ ἑῷαι δύσεις Σχ.* 122, 35; *καὶ τῆς ἑσπερίας ἀνατολῆς καὶ τῆς ἑῴας δύσεως γενομένης Σχ.* 144, 20 s. Conf. *εἶναι* et *ποιεῖν* med. — (*ὅταν*) *ὁ ἥλιος πρὸς τῷ Γ γένηται Ἐπ.* I 62, 21; *τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ Ν γενομένου* II 116, 1 s.; similiter 116, 20 s.; 120, 20. — e scholiis praeterea enotavimus formas *γίνεται* 12, 24; 64, 30. 32 cet.; *γίνονται* 122, 35 cet.; *γένοιτο* 116, 30; *γίνεσθαι* 134, 28; *ἐγένετο* 66, 23; *γενομένου* 58, 20. 29; 64, 21 cet.

γραμμή, *linea* vel *lineae segmentum* *Σφ.* 2, 6. 7. 9 (bis). 10.

γράφειν κύκλον vel *κύκλους* vel *παραλλήλους* dicuntur *σημεῖα* vel *εὐθεῖαι* vel homines: *γράφει Σφ.* 4, 26; 6, 4; *γράφουσι Σχ.* 62, 25; *γραφέτω Σφ.* 44, 19; *γράψωμεν Σχ.* 26, 22; 28, 18; 84, 26; *γράψαι Σχ.* 30, 23; *γράψει Σφ.* 2, 14; 4, 5. 17 s.; 44, 18. — pass. *γεγραμμένοι εἰσίν Σφ.* 8, 5; 30, 11; *γεγράφθω Σφ.* 18, 9. 11; 22, 27; 30, 3. 7; 36, 12; *Ἐπ.* I 82, 8; II 132, 9; *γεγράφθωσαν* I 86, 3; *γραφῇ Σχ.* 24, 2; *γραφῆναι Ἐπ.* I 96, 16 s.; *γραφέντος Σφ.* 4, 22; *γραφήσεται* p. LVI adnot. ad 24, 23.

γωνία: *ἡ ὑπὸ τῶν ΚΜΘ γωνία Σφ.* 28, 1; similiter 28, 3. 8. 9. 11 cet.; *Σχ.* 26, 35; 28, 17 cet.; item omisso substantivo *ἡ ὑπὸ ΗΣΡ Σχ.* 28, 26 s. cet.; *ὀξεῖα γωνία Σχ.* 26, 30. 35; 28, 17. 33.

Δέ Σφ. 2, 6; 4, 1. 19 cet.; *Ἐπ.* I 48, 6. 7. 9 cet.

δεικνύναι: *δεικνύειν Σχ.* 134, 27; *δεικνύντες* 80, 20; *ἔδειξε* 134, 26; *δείξωμεν* 26, 23; *δείξει* 92, 19; *δείξομεν Σφ.* 4, 24; 8, 19; 12, 5; 14, 9; 16, 13; 22, 2; 24, 17; 42, 21; 46, 14 s.; *Ἐπ.* I 76, 19; 80, 1. 11. — pass. *δείκνυται Σχ.* 70, 27. 29; *δέδεικται Ἐπ.* I 88, 15; 90, 17; *ἐδείχθη* 80, 12; 100, 18; *Σχ.* 24, 25; 38, 22; 146, 29; *δειχθήσεται Ἐπ.* I 50, 22; 74, 23; II 122, 1; *Σχ.* 24, 23; 26, 17.

δεῖν: *ἔδει Σχ.* 150, 21.

δεῖξις Σχ. 26, 15; 116, 30.

δεκαπέντε Ἐπ. I 74, 16. Conf. *πεντεκαίδεκα*.

δεύτερος: *ἐπὶ τῆς δευτέρας καταγραφῆς Σφ.* 8, 24 s.; *τὸ β'*, scil. *βιβλίον*, *Ἐπ.* II 106, 17. Conf. *βιβλίον*.

δή Σφ. 4, 11. 13; 6, 23. 25; 8, 22; 30, 8; 36, 13; 40, 3; *Ἐπ.* I 58, 1; 76, 19; 80, 1 cet.; *δὴ πάλιν* I 58, 3; *νῦν μὲν δή* II 114, 3; *πάλιν δή* et *ὁμοίως δη*: vide haec adverbia; *διὰ τὰ αὐτὰ δή Σφ.* 28, 2 s.; 42, 16; *Ἐπ.* II 108, 18; *διὰ δὴ τοῦτο Ἐπ.* I 64, 14; *λέγω δή*, *φανερὸν δή*: vide *λέγειν*, *φανερός*.

δῆλος: *δῆλον γίνεται τὸ προηγούμενον Σχ.* 126, 27; *δῆλον ὅτι Ἐπ.* II 108, 16 s.; 112, 10; *Σχ.* 16, 27; 76, 30; 78, 27 s.; 80, 24; 84, 22; 114, 30; 136, 26; 158, 29; *δῆλον ὡς Ἐπ.* I 74, 11 s.; 76, 11; 84, 4; 100, 11. Conf. *φανερός*.

διά c. gen.: *γεγράφθω διὰ τοῦ*

Η μέγιστος κύκλος *Ἐπ.* I 82, 8; similiter 86, 2 s. cet.; (*τὸ ἡμικύκλιον*) *ἐλεύσεται καὶ διὰ τοῦ Δ Σφ.* 6, 25, *ἡμικύκλιον τὸ διὰ τῶν Α Γ Β* 8, 22 s., ac similiter passim; *δι' ἄλλου σημείου Σχ.* 22, 30, similiter 22, 31; *διὰ τοῦ κέντρου Σχ.* 46, 20; *δι' αὐτοῦ τοῦ ἄξονος Σχ.* 26, 28 s., ac similiter passim; *διὰ τῶν πόλων Σφ.* 4, 10; 14, 16. 22; 16, 6; *Σχ.* 14, 31 cet.; *τὸ διὰ τῆς ΑΒ καὶ τοῦ Γ ἐπίπεδον Σφ.* 6, 22 s., similiter 4, 10 s. — punctum dicitur *ἀνατέλλειν* vel *δύνειν διὰ σημείου*, velut *τοῦ Ζ* vel *τοῦ Β* cet., *Σφ.* 42, 7—13; (*οἱ κύκλοι*) *διὰ τῶν Δ Β σημείων τὰς ἀνατολὰς ποιοῦνται* cet. *Σφ.* 22, 21 s., similiter 22, 24 s. cet.; item circulus dicitur *ἀνατέλλειν* vel *δύνειν διὰ περιφερείας*, velut *τῆς ΖΗ* vel *τῆς ΒΓ* cet., *Σφ.* 42, 1 s., item circumferentia circuli 42, 13—19, item semicirculus 42, 19—22; eodem sensu in scholiis legitur *κατά* c. accus., ubi vide. — *δι' ἐνιαυτοῦ, διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, διὰ πλείονος χρόνου* (vel *διὰ πλείονος*) *ἡμίσους ἐνιαυτοῦ, δι' ἐλάττονος* cet.: vide *ἐνιαυτός*; vel brevius *διὰ πλείονος Ἐπ.* I 60, 26; 62, 9; 64, 15; 70, 14; *δι' ἐλάττονος* sive *ἐλάσσονος* I 60, 27; 62, 9; 64, 15; 66, 6 s.; 70, 15, ac similiter passim; *διὰ δεκαπέντε περιφορῶν* I 74, 16; *διὰ πλειόνων ἡμερῶν Σχ.* 134, 27. 30; similiter *ἐλασσόνων* 134, 28. 30 s.; 138, 23; *δι' ἡμερῶν λ', διὰ πέντε μηνῶν, διὰ πενταμήνου*: vide haec substantiva; *διὰ παντός Σφ.* 14, 13. 14 (idem quod *αἰεί* 12, 13). — *τὰ διὰ τῆς προτάσεως Ἐπ.* II 122, 1 s.; *διὰ τοῦ πρὸ τούτου ἀπεδείχθη Σχ.* 10, 31; *διὰ τοῦ β'*, scil. *θεωρήματος*, *Σχ.* 6, 26, similiter 6, 27; 8, 28; 14, 27. 28; 16, 30; 18, 16 cet. — c. accus. *διὰ τοῦτο Ἐπ.* I 64, 14; *Σχ.* 110, 30; *διὰ τὰ αὐτά Σφ.* 28, 2; 42, 16; *Ἐπ.* II 108, 18; *Σχ.* 58, 33; 88, 25; *διὰ τό*, sequente infinitivo, *Σφ.* 4, 20; *Ἐπ.* I 86, 13; 88, 3; *Σχ.* 50, 30; 68, 25. 27 cet. — *διὰ τὸν ὅρον Σχ.* 26, 29, *διὰ τὸν β' ὅρον* 10, 30; *διὰ τὸ α' ὁμοῦ καὶ ς'*, scil. *θεώρημα*, *Σχ.* 4, 28, *διὰ τὸ ι'* 8, 27; 10, 25; similiter 10, 30; 46, 20; 60, 28 cet.; scholium *διὰ τὸ θ'* in contextum codicis Vaticani irrepsisse demonstravimus p. XL ad 82, 16.

διαμένειν *Σφ.* 4, 20; *διαμένουσα* 4, 16.

διάμετρος circuli *Σφ.* 20, 9; 24, 4; *Σχ.* 112, 30 (conf. *λαμβάνειν*); *ἐπὶ διαμέτρου Σφ.* 20, 13; *διάμετρος τῆς σφαίρας* 8, 16. — *κατὰ διάμετρον εἶναι* vel *ὑπάρχειν* dicuntur puncta vel circumferentiae vel astra: *κατὰ διάμετρον οἱ πόλοι Σχ.* 18, 21; *ἡ κατὰ διάμετρον*, scil. *περιφέρεια*, *Ἐπ.* II 108, 8. 23; 110, 2, *ἡ κατὰ διάμετρον αὐτῇ* 108, 21. 22 s.; *τὸ κατὰ διάμετρον*, scil. *δωδεκατημόριον τοῦ ζῳδιακοῦ*, 106, 20; *κατὰ διάμετρόν ἐστι τὸ Η τῷ Δ* I 86, 14 s.; similiter 88, 7 s.; II 116, 19 s.; 124, 5; 136, 2; 140, 1; 142,

9; 146, 1; 148, 7; 150, 13; 154, 3; 156, 5; 158, 13; Σχ. 18, 19 s. 23; 108, 24; 126, 15; ἄστρα τὰ κατὰ διάμετρον ὄντα Ἐπ. I 62, 16, item omisso τά 72, 9; 96, 3 s.; τὸ κατὰ διάμετρον αὐτῷ τὸ Γ I 62, 18; similiter 72, 11 s.; 96, 5; Σχ. 122, 24. 27; item omisso αὐτῷ Ἐπ. II 140, 14 s.; 158, 18.

διαπορεύεσθαι dicitur punctum (Σφ. 10, 18. 22 s. 24; 12, 1 s.) vel sol (reliquis locis) circumferentiam aliquam circuli, his formis: διαπορεύεται Σφ. 10, 23. 24; 12, 2; Ἐπ. I 58, 14; 64, 8; 70, 7 cet.; Σχ. 56, 27. 30 cet.; διαπορεύηται Ἐπ. I 56, 14; 90, 13; 100, 4. 15. 28; 102, 3 cet.; διαπορευέσθω Σφ. 10, 18; διαπορευομένου Ἐπ. I 50, 21; 52, 17; 60, 16. 19 cet.; Σχ. 64, 30 cet.; τὴν ἑξῆς νύκτα διαπορευομένου τοῦ ἡλίου Σχ. 116, 21. Conf. διέρχεσθαι et διιέναι.

διάστημα: διαστήματι τῷ ΑΔ κύκλος γεγράφθω Σφ. 18, 10 s.; similiter Σχ. 24, 22 (conf. πόλος); τὸ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον διάστημα Σχ. 114, 26 s.

διαφόρως Σχ. 150, 21; p. LXIV adnot. ad 150, 33.

διδόναι: δοθεῖσα περιφέρεια Ἐπ. I 96, 19.

δίδυμοι, signum zodiaci, Σχ. 128, 21. 23. 25.

διεξέρχεσθαι dicuntur puncta circumferentiam aliquam, his formis: διεξέρχεται Σφ. 2, 5; 6, 9. 18; 10, 11; διεξῆλθεν 2, 9; διεξέλθῃ 2, 7.

διέρχεσθαι dicitur punctum (Σφ. 30, 16 s. 18. 19; 38, 4—16; 40, 4) vel sol (reliquis locis) circumferentiam aliquam, his formis: διέρχεται Ἐπ. I 76, 10. 13; II 120, 25; 128, 1; 136, 16. 22; 138, 4; 144, 7; 146, 20; 154, 13; 156, 22; Σχ. 76, 26; 82, 31; 90, 21; 136, 27; p. XLII, XLVII, LXIV adnot. ad 96, 20; 122, 10; 146, 31; διερχέσθω Ἐπ. I 68, 1; 70, 3; II 118, 3; διερχόμενος II, 120, 7; διερχομένου 150, 18; 152, 5; Σχ. 58, 29. 31. 32 cet.; διελθών Ἐπ. II 122, 2. 5; Σχ. 58, 26; διελθόντος Ἐπ. I 52, 2. 19; 66, 19; 68, 24; 104, 5; διελθόν Σφ. 30, 17. 18. 19; 38, 5. 6. 14. 16; 40, 4; διελεύσεται 38, 4; Ἐπ. I 100, 5. 15. 29 cet. — ἡ ΓΗ (περιφέρεια) φαίνεται διερχομένη Σχ. 96, 29. Conf. διαπορεύεσθαι et διιέναι.

διιέναι verbum synonynum priori: δίεισιν II 122, 10; 140, 24; Σχ. 76, 29; διιέναι 90, 22; διιών 76, 28; διιόντος 154, 29; διήει 76, 27. — (περιφέρεια) διιοῦσα τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον Σχ. 96, 30 s.

διό Σχ. 20, 30; 84, 23. 30.

διότι Σχ. 10, 26.

δίς Σφ. 36, 4. 11; 40, 7. 9.

δίχα Σφ. 16, 7; 20, 8; 24, 4; 42, 27; 44, 2. 9; Ἐπ. II 108, 6; 114, 2; 142, 11; 148, 9; 156, 6.

διχοτομία semicirculi Σχ. 20, 30; 90, 25.

δύειν: vide δύνειν.

δυνατός: ἀλλ' εἰ δυνατόν, scil. ἐστιν, Σφ. 8, 9; 22, 23; 44, 29; δυνατὸν γάρ Σχ. 30, 23.

δύνειν (vel *δύεσθαι*) dicuntur puncta *Σφ.* 12, 12. 21; 14, 6. 9. 12. 19. 26 cet., vel circulus *Σφ.* 42, 2 (conf. *δύσις*); *Σχ.* 16, 27—29, vel semicirculus *Σφ.* 42, 19—22, vel circumferentia *Σφ.* 42, 13—19; *'Επ.* II 106, 18 s.; 108, 7 s. 19—23; 110, 1 s. 19 s. cet., vel sol *'Επ.* I 48, 11. 13; 50, 1 s. 3 s.; 54, 1. 5. 18. 22 cet., vel astra *Σφ.* 34, 15; *'Επ.* I 48, 10. 19; 50, 4; 52, 12. 15—19; 54, 22—26 cet., vel *ζῴδιον* *'Επ.* II 110, 5 s. — Formae verbi occurrunt hae: *δύνει* *Σφ.* 14, 26; 16, 5; 32, 10; 34, 9. 12. 13. 14 cet.; *'Επ.* I 62, 17; 64, 13. 14; 66, 10; 68, 10. 22 cet.; *Σχ.* 16, 29 cet.; *δύνουσιν* *Σχ.* 86, 16; *δύνῃ* *'Επ.* I 48, 10; 62, 20; 100, 14; 102, 2; 104, 23; 106, 10; *δυνέτω* *Σφ.* 34, 15; *'Επ.* I 52, 12; 54, 19; 60, 6 cet.; *δύνων* 58, 3; 60, 10; *δύνοντος* 54, 1. 5. 18. 22 cet.; *δύνοντι* 48, 11. 13; *δύνουσα* II 108, 8. 19. 20; 110, 2. 20 cet.; *Σχ.* 108, 28. 32; 110, 31 cet.; *δυνούσης* *'Επ.* II 108, 23; *Σχ.* 110, 23; *δῦνον* *'Επ.* I 48, 19; 50, 4; 52, 16. 18. 19; 54, 23. 25. 26 cet.; II 106, 21; 110, 6 cet.; *Σχ.* 50, 23; 52, 30, 31 cet.; *δυόμενον* *'Επ.* II 106, 19 (at *δῦνον* 106, 21); 118, 26. 29; 150, 19 (at *δῦνον* 152, 7); *δυνόμενον* (sic) *Σχ.* 122, 20; *δύνοντος* *'Επ.* I 60, 10; 62, 18 cet.; *Σχ.* 64, 16. 20; 66, 24. 25 cet.; *δύνοντι* *'Επ.* I 66, 16; *δύνοντα* II 134, 11; 146, 26; 158, 3; *ἔδυνε* *Σχ.* 76, 28; *δῦναι* *'Επ.* I 50, 2. 4; *Σχ.* 80, 21; *δύσεται* *Σφ.* 12, 12. 21; 14, 6. 9. 12. 19. 26; 16, 10. 15; 22, 2; 42, 2; *'Επ.* I 72, 14; 76, 11 cet.; II 116, 17 cet.; *Σχ.* 76, 30; 82, 30.

δύο *Σφ.* 16, 21; 18, 4; 28, 5; 32, 3 cet.; *'Επ.* II 132, 11. 17. 20; 138, 16; 156, 23; gen. *δύο* *'Επ.* I 92, 14; dat. *δυσίν* *Σχ.* 28, 32.

δύσις: *ποιεῖσθαι τὴν δύσιν* dicitur circulus *Σφ.* 22, 23—25; 24, 16. 18, idem *ποιεῖν τὴν δύσιν* *Σχ.* 22, 30 s.; *ποιεῖσθαι τὰς δύσεις* dicuntur circuli *Σφ.* 22, 9. 21. 22; 24, 20, vel circulus *Σφ.* 42, 24 s., item astra *δύσιν* vel *δύσεις ποιεῖσθαι* *'Επ.* I 60, 24 s.; 68, 6. 8 cet. Conf. *ποιεῖν*. — *δύσις*, scil. *τοῦ ἡλίου*, *'Επ.* II 108, 3; *ἐπὶ δύσιν τὴν Γ* 108, 4; *τοῦ Α* (*ἄστρου*) *πρὸς τῇ δύσει ὄντος* I 66, 10; *τὸ ἐπὶ τῆς δύσεως* (*ἄστρον*) *Σχ.* 126, 21, item *τὸ ἐν τῇ δύσει* 126, 25; *κατὰ τὰς δύσεις*: vide *κατά*. — *ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις* *'Επ.* I 48, 5; *περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων*: vide *Αὐτόλυκος*. — *ἀληθινή*, *ἑσπερία*, *ἑῴα*, *φαινομένη δύσις*: vide haec adiectiva et *φαίνεσθαι*. — Conf. *δυσμή*, *ἀνατολή*, *ἐπιτολή*, item verba *ἀνατέλλειν* cet.

δυσμή solis vel astrorum: *πρὸς δυσμαῖς* *'Επ.* II 150, 7; *ἀπὸ δυσμῶν* *Σχ.* 84, 27; *ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολάς* 126, 31 s.; 128, 19; *ὡς ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δυσμάς* 126, 17; *ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμάς* 128, 25; *ἐπὶ τῶν δυσμῶν* 128, 20.

δυτικὰ *μέρη* *'Επ.* I 50, 12; (*ἔστω*) *δυτικὰ* (*μέρη*) *τὰ ΒΓ*

Σφ. 42, 1; δυτικὰ τὰ πρὸς τῷ Γ Σχ. 152, 27.
δώδεκα Ἐπ. II 110, 4.
δωδεκατημόριον zodiaci Ἐπ. I 106, 18; II 110, 10; Σχ. 106, 23; δωδεκατημορίου περιφέρεια Ἐπ. II 110, 8.
δωδέκατον zodiaci Σχ. 106, 24, τῆς τοῦ παντὸς περιφορᾶς 106, 25.

Ἐάν: vide εἰ.
ἑαυτοῦ Σχ. 16, 26; ἑαυτῆς Σφ. 2, 12; 4, 2; 6, 7. 11; 10, 10; 12, 11. 19.
ἐγγίζειν: ἐγγίσει Σχ. 78, 24.
ἐγγύς c. gen. Σχ. 84, 22; ἐγγυτέρω c. gen. 90, 27, idem sine casu 78, 28; ἔγγιον c. gen. Σφ. 32, 20; ἡ ἔγγιον, scil. εὐθεῖα, 24, 13; ἔγγιστα Ἐπ. I 72, 27; 74, 9. 19. 22; 76, 1. 9. 18. 21; Σχ. 114, 30.
ἐγώ: ἡμῖν Σχ. 126, 31; ἡμᾶς 16, 31; 114, 27.
ἐθέλειν: ἐθέλῃς Σχ. 106, 25.
εἰ c. indic. praes. Σφ. 10, 21; 20, 3; 44, 17; Ἐπ. I 74, 10; 76, 10 (conf. p. XXXIX adnot. ad 74, 11. 12); Σχ. 16, 25; ἀλλ' εἰ δυνατόν Σφ. 8, 9; 22, 23; 44, 29; εἰ δὲ μὴ διέρχεται cet. Ἐπ. I 76, 13 (in simili demonstratione 74, 13 ἐπεί legitur). — c. indic. fut. Σφ. 14, 5; 32, 2; Σχ. 22, 30. — c. imperf. Σχ. 76, 26; 78, 27; 80, 23; 84, 21; 92, 24. 27. — c. coniunct. Σχ. 26, 18. — c. optat. Σχ. 116, 30. — ἐάν Σφ. 2, 6. 12; 4, 12; 6, 7; 10, 10; 12, 8; 14, 16; 16, 19 cet.; Ἐπ. II 108, 12; 134, 2; 138, 8; 142, 1; 144, 9 cet.; Σχ. 24, 22; 26, 19 cet.; ἄν (i. e. ἐάν) 70, 30; ἄν τε — εἴη — ἄν τε ὑπερπίπτῃ — ἄν τε ἐλάττων ᾖ 128, 29 s.; κἄν 70, 27.
εἰκότως Σχ. 80, 33; 144, 21; 150, 24.
εἶναι dicitur sol ad astrum aliquod: ὁ ἥλιος ὢν πρὸς τῷ Α Ἐπ. I 72, 13 s.; τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ Ε Ἐπ. I 52, 4. 22; Σχ. 58, 20, ac similiter passim. — τοῦ Α ἄστρου πρὸς τῇ δύσει ὄντος Ἐπ. I 66, 10. — τοῦ Δ ἄστρου ἡ ἀληθινή ἐστιν ἑῴα ἀνατολή Ἐπ. I 50, 15 s.; similiter 52, 5 s. 8 s. 12 s. 23 s. 26 s. cet.; τῷ Δ ἄστρῳ ἀληθινή ἐστιν ἑῴα ἐπιτολή 76, 6 s. (sed paulo post 76, 12 τοῦ Δ cet., et sic etiam posthac genitivus et dativus promiscue ponuntur); ἔσται τῷ Δ ἄστρῳ ἀπὸ ἑσπερίας φαινομένης ἐπιτολῆς — ἑσπερία φαινομένη δύσις 72, 21 s. (conf. γίγνεσθαι et ποιεῖν med.). — τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἔσται τὸ ΘΝΚ Ἐπ. I 66, 12 s.; ἡ ΑΕ περιφέρεια ἔσται ἡ ΘΝ 66, 14. Conf. ἐφαρμόζειν. — Formae verbi occurrunt hae: ἔστιν vel ἐστίν vel ἐστί Σφ. 2, 14; 4, 4. 26; 6, 3; 8, 6. 14. 16 cet.; Ἐπ. I 48, 7. 15 cet.; εἰσί vel εἰσίν Σφ. 6, 2; 8, 4 cet.; Ἐπ. I 50, 7. 9 cet.; ᾖ Σφ. 22, 6; 42, 28; Ἐπ. I 86, 1; Σχ. 16, 32; 26, 18; εἴη Σχ. 126, 26; 128, 29; ἔστω Σφ. 2, 17 (bis); 4, 12; 6, 24; 8, 1 cet.; Ἐπ. I 50, 10. 12 cet.; ἔστωσαν Σφ. 6, 13. 21; 10, 16 cet.; Ἐπ. I 62, 13; 66, 8; 72, 6 cet.; εἶναι Ἐπ. I 82, 9; 86, 5; 88, 3 cet; Σχ. 26, 17; 68, 27; 74, 27; 114, 18. 19 cet.; ὤν Σφ. 12, 9. 16; 16,

20; 18, 2 cet.; ὄντος Ἐπ. I 52, 4. 22 cet.; Σχ. 58, 20 cet.; ὄντες Σφ. 6, 1; 22, 7. 16; οὖσα Σφ. 4, 19; 26, 13; οὖσαν Ἐπ. I 96, 18; 122, 3; ὄντος, scil. τοῦ Α (ἄστρου), Ἐπ. I 66, 10; ὄντα: vide διάμετρος; ὄντων Ἐπ. I 84, 13; ἦν Σχ. 126, 25; ἔσται Σφ. 16, 23; 18, 6 (bis); 36, 4. 11. 14; 40, 7. 9; 42, 29; Ἐπ. I 62, 19. 22; 66, 11. 13 (bis). 14 cet.; Σχ. 28, 19; 62, 29 cet.; ἔσεται (sic) Σχ. 22, 31; ἔσονται Σφ. 4, 21; 22, 10; Σχ. 82, 28. 29 cet.

εἰς Σφ. 4, 14; Ἐπ. I 54, 7. 24; 82, 21; Σχ. 122, 34; 152, 19; εἰς ἄνισα τέμνεσθαι Σφ. 20, 18 s.; 24, 9; εἰς τὰ ἐναντία Ἐπ. II 108, 4; 114, 4; εἰς τὸ ἑξῆς Σχ. 134, 28 s.

εἷς: ἑνός (κύκλου) Σφ. 30, 12; ἑνὸς ζῳδίου Ἐπ. II 122, 3. 9, item omisso ζῳδίου 112, 15; ἓν δωδεκατημόριον 106, 18; ἐν μιᾷ περιφορᾷ Σφ. 36, 3. 10; 40, 8; ἐν μιᾷ νυκτί Σχ. 94, 20. 22; 140, 31.

εἶτα Ἐπ. II 138, 12. 13; 144, 13 (bis); 152, 12. 13; 158, 2; Σχ. 80, 30. 34; 126, 18; 128, 21. Conf. ἔπειτα.

ἐκ πόλου: vide πόλος; ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου Ἐπ. I 74, 18; ἐξ ἀρχῆς Σφ. 40, 6.

ἕκαστος Σφ. 26, 6; p. XXIX adnot. ad 26, 7; ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων: vide ἀπλανής; ἕκαστον τῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένων ἄστρων Ἐπ. II 118, 14 s.; ἑκάστης νυκτός et καθ' ἑκάστην νύκτα; vide νύξ.

ἑκάτερος Σφ. 2, 9; 8, 14; 16, 8; 26, 7. 12. 14; 36, 14; 42, 29; 44, 5; 46, 2. 17. 18; Ἐπ. I 92, 2. 3. 10 (bis). 11; 94, 1. 2. 4 (bis); Σχ. 26, 31; 62, 27.

ἐκβάλλειν, *producere* rectam lineam (4, 23) vel planum: ἐκβέβληται Σφ. 4, 23; ἐκβεβλήσθω 4, 10; 6, 22.

ἐκεῖ Σχ. 152, 22.

ἐκεῖνος: ἐκεῖνο Σχ. 66, 29; ἐκεῖνα Ἐπ. I 76, 23; II 112, 19; 132, 5; 134, 4; 138, 10; 142, 2; 144, 11; 146, 24; 150, 2; 152, 11; 154, 20; 156, 28; ἐκείνων 122, 12. 14; 128, 6. 9; ἐκείνοις 138, 8.

ἐκπεριέρχεσθαι: ὁ ἥλιος ἐκπεριελθών (περιφέρειαν) Ἐπ. II 116, 10; similiter 118, 12.

ἐκφεύγειν dicuntur astra solis radios (conf. αὐγή), his formis: ἐκφεύγει Ἐπ. I 84, 5. 8; 92, 4; ἐκφευγέτω I 52, 21; 78, 9; 82, 14; ἐκφεύγειν I 52, 3. 20; 66, 20; 70, 1; 84, 18; 86, 14; II 108, 11; 112, 8; Σχ. 68, 25; ἐκφεῦγον Ἐπ. I 74, 17; ἐκφεύγοντα I 64, 4; ἐξέφευγε Σχ. 84, 21.

ἐλλείπειν: ἐλλείπει ἐφ' ὅλαις περιφοραῖς καὶ μόριόν τι περιφορᾶς Ἐπ. I 74, 13 s.; τὸ ἐλλεῖπον Σχ. 74, 28.

ἔμπαλιν: ὁ ζῳδιακὸς τὴν ἔμπαλιν θέσιν ἕξει Σχ. 62, 27 s.; 98, 26 s.; 102, 25 s.

ἐμπίπτειν: τὰ Ζ Η (ἄστρα) ἅμα ἐμπίπτει εἰς τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς Ἐπ. I 82, 20 s.

ἐν τῇ σφαίρᾳ Σφ. 4, 18, ἐν σφαίρᾳ 6, 1; ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν vel ὑπὸ γῆν: vide γῆ; ἐν κόσμῳ Ἐπ. I 50, 10; 56, 22; 60, 3; 62, 1 cet.; ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ Σφ. 6, 9. 17, item ar-

ticulo omisso ᾿Επ. I 64, 4, ac similiter aliis locis (conf. χρόνος); ἐν ᾧ, scil. χρόνῳ, Σφ. 2, 8; ἐν ᾧ, *quoad, dum,* ᾿Επ. I 96, 20; Σχ. 146, 29. 30; item ἐν ὅσῳ Σχ. 56, 27; 62, 27; 86, 16; 96, 28; 122, 21 cet.; ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ I 64, 9 cet. (conf. ἐνιαυτός).

ἐναντίος: εἰς τὰ ἐναντία τῷ ζῳδιακῷ ᾿Επ. II 108, 4 s.; eadem structura pro τῶν ζῳδίων restituenda esse videtur 114, 4; τὴν ἐναντίαν Σχ. 80, 31.

ἕνδεκα ᾿Επ. II 112, 1. 16.

ἐνδέχεσθαι: (ἄστρα) ἐνδέχεται ὀφθῆναι φερόμενα ᾿Επ. I 94, 9 s. 18; similiter 96, 14 s. 16 s.

ἐνιαυτός, ὁ, γίγνεται τῷ ἡλίῳ ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου ᾿Επ. I 74, 17 s.; τξε΄ νυχθημέρων εἶναι τὸν ἐνιαυτὸν καὶ τετάρτου Σχ. 74, 27 s. (et conf. 76, 26—30); ἐνιαυτοῦ παρελθόντος Σχ. 119, 4; δι᾿ ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 72, 26; 74, 8. 12. 20. 22; II 114, 12. 17; 116, 12 s.; 118, 12; Σχ. 114, 30; διὰ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 60, 25; 62, 8; 64, 11 s.; 70, 13. 26 s.; 76, 1. 8 s. 13. 17. 20 s.; ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 64, 9; Σχ. 64, 23; ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ ἐνιαυτοῦ Σχ. 76, 27; διὰ πλείονος χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 102, 10 s. 22, item omisso χρόνου 66, 6; 68, 6, vel brevius etiam διὰ πλείονος: vide διά; (χρόνος) ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 56, 21; 58, 14; 60, 2. 21; δι᾿ ἐλάττονος (sive ἐλάσσονος) χρόνου ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 70, 10; 96, 23 s.; 98, 9 s., item omisso χρόνου 68, 8 s., vel brevius etiam δι᾿ ἐλάττονος: vide διά; ἐν ἐλάσσονι χρόνῳ ἡμίσους ἐνιαυτοῦ ᾿Επ. I 70, 8; (περιφέρεια) μείζων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ Σχ. 68, 31 (conf. μήν).

ἐνταῦθα Σχ. 132, 28; 134, 27.

ἐντὸς πενταμήνου Σχ. 116, 23.

ἓξ ζῴδια ᾿Επ. II 112, 2. 13. 14; ϛ΄ ζῳδίων (περιφέρεια) Σχ. 114, 19.

ἐξεῖναι: ἐξέσται p. XXXIII adnot. ad 40, 7.

ἑξῆς: τῇ ἑξῆς νυκτί ᾿Επ. II 116, 3; τὴν ἑξῆς νύκτα Σχ. 116, 21; καὶ ἑξῆς ὁμοίως πάντα 128, 21; ἐν τούτῳ τε καὶ τῷ ἑξῆς 134, 31 s.; εἰς τὸ ἑξῆς 134, 28 s.; ἐν τοῖς ἑξῆς 116, 26.

ἐπεί Σφ. 8, 3; 24, 1; 26, 3; 32, 26; 34, 20; 42, 7; 44, 19 cet.; καὶ ἐπεί Σφ. 8, 14; 16, 5; 36, 14; 46, 3; ᾿Επ. I 52, 6. 24; 54, 12. 29 cet.; ἐπεὶ οὖν Σφ. 30, 10; ἐπεὶ γάρ 34, 17; Σχ. 18, 17; πάλιν ἐπεί Σχ. 18, 25.

ἐπειδή Σχ. 18, 25; 20, 28; 34, 30; 50, 24; 52, 29; 54, 30; 56, 28; 58, 26. 35 cet.

ἐπειδήπερ Σφ. 4, 22; ᾿Επ. I 64, 9; 78, 19; 80, 7.

ἔπειτα ᾿Επ. II 138, 11; 158, 1. Conf. εἶτα.

ἐπεξιέναι: ἐπεξίωμεν Σχ. 126, 19. 23.

ἕπεσθαι: ὁ ταῦρος τῷ κριῷ ἑπόμενος Σχ. 128, 23; similiter ἑπόμενοι 128, 24; τὸ ἑπόμενον, scil. ζῴδιον, ᾿Επ. II 110, 5; τὸ Θ (ἄστρον) ἐστὶν ἑπόμενον Σχ. 110, 32; τὸ

ἑπόμενον, scil. ἄστρον, 110, 24; 126, 28; κατὰ τὰ ἑπόμενα ἡμικύκλια 126, 28; κατὰ τὰ ἑπόμενα 126, 29. 30; εἰς τὰ ἑπόμενα 181; (ζῴδια) ἔστιν ἑπόμενα 128, 22; ἑπόμενά ἐστι τὰ ἀπὸ δύσεων cet., scil. ἄστρα, 152, 29; συνδύσεται τῷ Μ (ἄστρῳ) τῶν ἑπομένων τι τῷ Θ Ἐπ. II 116, 17 s.; τῶν ἑπομένων τινὶ τῷ Δ ἄστρῳ τὸ Η συνδύσεται II 124, 3 s.; similiter 128, 14 s.; 134, 21 s.; 152, 17—154, 1; 156, 3. Conf. ἡγεῖσθαι et προηγεῖσθαι. — ἑπομένην p. L—LIII adnot. ad 138, 11; 144, 12; 152, 11.

ἐπί τινος γραμμῆς Σφ, 2, 6; ἐπὶ διαμέτρου — τμῆμα κύκλου ὀρθὸν ἐφέστηκεν 20, 13—16 (reliquos locos vide sub τμῆμα); τὸ Ε σημεῖον ἐπὶ τοῦ ἄξονός ἐστιν 44, 15 s.; similiter 44, 17. 25 s.; 46, 2 s.; ὅσα μὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἄξονος 2, 14; 4, 4 s. 26; 6, 3 s. cet.; ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας 2, 13; 4, 3. 25; 6, 2 s. cet. — (τὸ ἄστρον) ἐπὶ τῆς ΚΖΘ ἐστὶ περιφερείας Ἐπ. I 66, 16; similiter 68, 20; 92, 7 s. cet.; ἀνατολὴ τοῦ ἡλίου ἔστω ἐπὶ τοῦ Δ, δύσις δὲ ἐπὶ τοῦ Γ II 108, 2 s.; ἔστω ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ Ζ II 112, 6 s., ac similiter posthac; ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ esse dicuntur astra I 60, 23 s.; 62, 5; 66, 3 cet., item ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου 62, 15. — ἐπὶ τῆς ὀρθῆς σφαίρας Σχ. 14, 30; 26, 19; ἐπὶ τῆς μυλοειδοῦς κινήσεως 12, 23; ἐπὶ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκήσεως 16, 31; ἐπὶ τῆς τοῦ κυνὸς ἐπιτολῆς 48, 21, ac similiter posthac; ἐπὶ τῆς δευτέρας καταγραφῆς Σφ. 8, 24 s.; ἐπὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος Σχ. 26, 15 s. — c. dat. ἐλλείπει ἐφ' ὅλαις περιφοραῖς καὶ μόριόν τι περιφορᾶς Ἐπ. I 74, 13 s. — c. accus. (ἤχθω) ἐπὶ τὴν ΑΒ εὐθεῖαν κάθετος Σφ. 4, 9 s.; punctum dicitur pervenire ἐπὶ τὸ Ε σημεῖον Σφ. 8, 10; similiter 8, 11. 12 (bis). 15. 18. 19. 20. 21 cet.; circulus dicitur ἐφαρμόζειν ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα Σφ. 28, 16; 30, 6, vel περιφέρεια ἐπὶ περιφέρειαν 30, 22 s. cet. (conf. ἐφαρμόζειν). — ὁ ἥλιος πρότερον ἐπὶ τὸ Α παραγίγνεται ἤπερ ἐπὶ τὸ Ε Ἐπ. I 52, 6 s., ac similiter passim; idem κινεῖται ἐπὶ τὸ ΠΓ Σχ. 114, 21; (ὁ κόσμος στρέφεται) ἐπὶ τὸ Γ 152, 28, ac similiter passim. — τὸ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον διάστημα Σχ. 114, 26 s.; ἐπὶ δύσιν τὴν Γ Ἐπ. II 108, 4, ἐπὶ ἀνατολάς Σχ. 126, 31 s.; 128, 19. 20 s. 21, ac similiter aliis locis (conf. ἀπό); (τὸ ἡμικύκλιον) ἐφαρμόζειν ἐπὶ τὴν ἀνατολήν vel ἐπὶ τὴν δύσιν Ἐπ. I 86, 7 s.; ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν II 122, 14; 140, 27; Σχ. 140, 28; ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους Ἐπ. II 122, 11 s.; ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτον ἢ ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μέρη 112, 18 s. (conf. proxima sub ὡς ἐπί). — ὡς ἐπὶ τὸ Θ καὶ Μ Σχ. 144, 28; ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ζ Ε μέρη Σφ. 30, 9; similiter 30, 9 s.; Ἐπ. I 78, 3; 82, 10 s. 19 s.; 86, 5—7; Σχ. 82, 28. — ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολὰς et similia vide sub ἀπό. Voci ἐπί synonymum in hoc di-

cendi genere occurrit ἕως Ἐπ. I 88, 17 coll. 88, 6. 14.

ἐπιζευγνύναι, *iungere* rectam lineam: pass. ἐπιζευγνυμένη Σφ. 8, 15; ἐπέζευκται 46, 7; ἐπεζεύχθω 46, 1; ἐπεζεύχθωσαν 20, 6; 24, 1; 26, 3.

ἐπικαταλαμβάνειν: ἐπικαταλαβόντος αὐτὸ (τὸ ἄστρον) τοῦ ἡλίου Σχ. 80, 30. Conf. ἥλιος.

ἐπίπεδον: ἐν τῷ ΗΖΚΘ ἐπιπέδῳ Σφ. 26, 11, ἐν ἑκατέρῳ τῶν ἐπιπέδων Σχ. 26, 31, ac similiter aliis locis; ἐν τῷ τοῦ ΗΖΘ κύκλου ἐπιπέδῳ Σφ. 26, 13; similiter 44, 13. 20. 22; Σχ. 26, 32. 33 s. cet.; ἐκβεβλήσθω τὸ διὰ τῶν πόλων τῶν Α Β καὶ τῆς ΓΔ ἐπίπεδον Σφ. 4, 10 s., similiter 6, 22 s.; ἐπιπέδου πρὸς ἐπίπεδον κλίσις Σχ. 26, 29; ἐπίπεδον duo alia ἐπίπεδα παράλληλα secans Σφ. 28, 5 s.

ἐπιτελεῖν: pass. ἐπιτελοῦνται Σχ. 114, 30.

ἐπιτέλλειν dicuntur astra, velut ἑῷα ἐπιτέλλει Ἐπ. II 150, 3, (τὸ Ε ἄστρον) ἑῷον ἐπιτέλλει 150, 11, similiter Σχ. 128, 32; 134, 28 cet.; τοῦ Γ ἐπιτέλλοντος Σχ. 64, 21; saepissime astrum dicitur ὁρᾶσθαι vel φαίνεσθαι ἐπιτέλλον: vide Ἐπ. I 56, 18; 58, 9. 11 (at vs. 13 ἀνατέλλον); Σχ. 58, 32; 94, 21 (at eodem versu praecedit ἀνατέλλον, et sequitur idem vs. 22); 136, 28 s. cet.; p. XLI—XLVII adnot. ad 88, 17; 110, 5; 120, 17; item astra ἐπιτέλλοντα Ἐπ. II 146, 25; 158, 3; similiter δωδεκατημόριον τοῦ ζῳδιακοῦ vel ζῴδιον ἐπιτέλλον Ἐπ. II 106, 19. 21; 110, 5. Conf. ἀνατέλλειν. — ἐπιτελλόμενον eodem sensu semel occurrit Ἐπ. II 120, 17 (conf. adnot. ad h. l. p. XLVII).

ἐπιτολὴ ἀληθινή, φαινομένη, ἑσπερία, ἑῴα, ἐσχάτη: vide haec adiectiva et φαίνεσθαι, et conf. ἀνατολή; ἐπιτολήν vel ἐπιτολὰς ποιεῖσθαι: vide ποιεῖν med.; ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις Ἐπ. I 48, 5; περὶ ἐπιτολῶν καὶ δύσεων: vide Αὐτόλυκος. — ἐπὶ τῆς τοῦ κυνὸς ἐπιτολῆς Σχ. 48, 21; ἀεὶ τοῦτο ἔσται ἐντὸς πενταμήνου, τουτέστι τῆς ἑσπερίας ἐπιτολῆς Σχ. 116, 23 s.

ἐπιφάνεια sphaerae Σφ. 2, 13; 4, 3. 8. 24. 25; 6, 3 cet.

ἑπτά: τὰ ζ' κλίματα Σχ. 114, 28.

ἑρμηνεύειν: ἡρμήνευσε Σχ. 119, 6.

ἔρχεσθαι dicitur semicirculus per punctum aliquod Σφ. 6, 25; 8, 1. 22, scilicet ἐρχέσθω 8, 1. 22 (et conf. p. XXV adnot. ad 8, 10), ἐλεύσεται 6, 25. — ὁ ἥλιος ἔρχεται ἐπ' αὐτό (τὸ ἄστρον) Σχ. 86, 16; similiter ἔλθῃ 86, 18; 119, 4; 154, 27; ἐλθών 116, 25.

ἑσπέρα: ἐφάνη δῦνον τὸ Ε ἑσπέρας Σχ. 150, 28; similiter 150, 29. 32 (multo usitatius hoc sensu est ἑσπέριον).

ἑσπέριος: ἑσπερία ἀνατολή Ἐπ. I 48, 11, sive ἐπιτολή 50, 1. 8 cet.; Σχ. 116, 23 s.; 120, 28 cet.; ἑσπερία φαινομένη ἐπιτολή Ἐπ. I 56, 19 cet.; similiter Σχ. 80, 33 s.; 82, 23; ἑσπερία δύσις Ἐπ. I 48, 13; 50, 3. 8 cet.; Σχ. 120, 26 s.; 122, 23 cet.; ἡ ΕΘ (περι-

φέρεια) ἑσπερίαν δύσιν (ποιεῖται) Ἐπ. II 110, 12; similiter 110, 20 s.; (ζῴδιον) ἑσπέριον δῦνον I 110, 6; (ἄστρον) ἑσπέριον ἐπιτέλλον Σχ. 94, 21. — ἑσπερία ἐπιτολή vel δύσις, vel ἑσπέριαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις omissa: vide ἀληθινός. — ἑσπέριοι pro ἑσπέριαι in libris ms. traditum p. XXXVI, XXXIX, XLVIII adnot. ad 50, 8; 72, 7; 128, 9; item ἑσπέριον pro ἑσπερίαν p. LI ad 144, 13; 146, 19.

ἔσχατος: τοῦ Δ ἄστρου ἡ ἑσπερία φαινομένη ἐσχάτη ἐπιτολή Ἐπ. I 58, 6 s.; ἡ φαινομένη ἐσχάτη ἑσπερία δύσις 60, 13 s.; ἡ ἑσπερία ἐπιτολὴ φαινομένη ἐσχάτη Σχ. 80, 33 s.; ἔσται ἡ φαινομένη τοῦ Η ἑσπερία ἀνατολὴ ἐσχάτη Σχ. 88, 24 (conf. p. 172 adn. 3); ἑσπερία ἐσχάτη ἐπιτολή Σχ. 82, 23; ἡ ἐσχάτη ἑσπερία φάσις Ἐπ. I 78, 12. 20 (reliquos locos vide sub φάσις).

ἐσχάτως Ἐπ. I 50, 2. 4; 54, 10. 27; 78, 6; 82, 13; 84, 19; Σχ. 78, 23; 80, 22. 26. 29; 86, 19.

ἕτερος Σφ. 42, 22; Σχ. 16, 28; 30, 23.

ἔτι Σφ. 34, 12; Ἐπ. I 100, 12; Σχ. 54, 30; 58, 23, et passim aliis locis; καὶ ἔτι, *atque etiam*, Σφ. 2, 16; 4, 7; 6, 5; 30, 18; Ἐπ. II 124, 6 s.; 128, 16 s.; 136, 1. 3 cet.; ἔτι δέ Ἐπ. II 122, 5; ἔτι δὲ καί Σφ. 22, 9 s.

εὐθεῖα, scil. γραμμή: ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β ἐπιζευγνυμένη εὐθεῖα Σφ. 8, 15 s., vel brevius ἡ ἀπὸ τοῦ Η ἐπὶ τὸ Β Σχ. 26, 23; similiter 26, 24; ἡ ΑΒ εὐθεῖα Σφ. 2, 17; 4, 9. 13. 17, vel ἡ ΑΒ, omisso εὐθεῖα, 4, 23, ac similiter passim; ὑπὸ τῶν πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ ἀγομένων, scil. εὐθειῶν, Σχ. 26, 30 s.; εὐθεῖαι duae, communes trium planorum sectiones eaeque parallelae, Σφ. 28, 6 s.; αἱ ἐκ τῶν πόλων αἱ ΔΑ ΓΕ ἴσαι εἰσί Σχ. 18, 25.

Εὐκλείδης: διὰ τοῦ ιδ΄ τοῦ ια΄ Εὐκλείδου Σχ. 14, 28, item διὰ τοῦ ιϛ΄ 28, 38, διὰ τοῦ ιθ΄ 26, 28; ἐν τῷ ι΄ τῶν κυκλικῶν, i. e. in theoremate X libri III elementorum, 32, 28; διὰ τοῦ ιγ΄ τῶν φαινομένων 108, 34; ἐν τῷ ιδ΄ θεωρήματι περὶ τῶν φαινομένων 96, 32.

εὑρίσκειν: ὅπου ἂν εὑρεθῇ ὁ ἥλιος Σχ. 150, 30.

εὐώνυμος Σχ. 126, 24.

ἐφάπτεσθαι dicitur κύκλος κύκλου vel κύκλων, his formis: ἐφάπτεται Σφ. 18, 15; 40, 16. 29 (conf. ἅπτεσθαι); Σχ. 20, 28; 36, 15. 16; ἐφαπτέσθω Σφ. 40, 23; ἐφαπτόμενος Σφ. 30, 4; Ἐπ. I 82, 8; ἐφαπτόμενοι Σφ. 28, 14; 30, 12; Ἐπ. I 86, 3; ἐφάψεται Σφ. 16, 21; 18, 4; 24, 23; ἐφάψονται Σχ. 18, 28. — οἱ τῶν αὐτῶν ἐφαπτόμενοι μέγιστοι κύκλοι, ὧν καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται Σφ. 28, 14 s.; ὧν (κύκλων) ἐφάπτεται ὁ ΑΒΓ ὁρίζων Σφ. 30, 3.

ἐφαρμόζειν: ἐφαρμόσει ὁ ΔΒΕ κύκλος ἐπὶ τὸν ΑΒΓ κύκλον Σφ. 32, 5 s.; similiter 32, 1 s. 3; 38, 8 s. 17 s.; (οἱ κύκλοι) ἐφαρμόσουσιν ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα Σφ. 28, 16; similiter ἐφαρμόσει 30, 6; ἐφαρμόσει ἡ ΔΖΕ περιφέρεια ἐπὶ

τὴν ΑΗΛ Σφ. 30, 22 s.; similiter 38, 7 s. 16 s.; τὸ μὲν ΗΕ ἡμικύκλιον ἐφαρμόζειν ἐπὶ τὴν ἀνατολήν, τὸ δὲ ΘΔ ἐπὶ τὴν δύσιν Ἐπ. I 86, 7 s.

ἐφεξῆς Σχ. 154, 27.

ἐφιστᾶν, *animum advertere ad rem, attente considerare:* τοῖς ἐφιστῶσι Σχ. 26, 25.

ἐφιστάναι: perf. intrans. ἐφέστηκεν Σφ. 20, 5; 24, 8; ἐφεστῶτος 20, 17; 24, 8.

ἔχειν: (κύκλους) τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντας τῇ σφαίρᾳ cet. Σφ. 2, 15 s.; 4, 5—7. 27 s.; 6, 4—6; τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον ὃ τε χρόνος cet. Σφ. 2, 7—10; (τὸ ἡμικύκλιον) ἐχέτω θέσιν ὡς τὴν ΑΕΖΒ Σφ. 8, 3; ὁ ΒΔΓΘ κύκλος θέσιν ἕξει ἣν εἶχεν ἐξ ἀρχῆς 40, 6; similiter in eodem dicendi genere occurrunt formae ἔχει Ἐπ. I 100, 1 cet.; Σχ. 90, 27 cet.; ἐχέτω Ἐπ. I 50, 11, 56, 23; 62, 2; 70, 17 cet.; Σχ. 64, 17; 90, 25; ἕξει Ἐπ. I 66, 12; 68, 13; Σχ. 62, 28; 90, 24 cet.; (τὸ ἄστρον) κρύψιν οὐχ ἕξει Ἐπ. II 148, 5 (qui locus spurius esse videtur). — *se habere:* ὡς ἔχει ἐπὶ τῆς δευτέρας καταγραφῆς Σφ. 8, 24 s.; ὡς νῦν ἔχει ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσεως Ἐπ. I 92, 5 s.; ὡς ἔχει θέσεως ὁ ζῳδιακός Σχ. 142, 27; δεῖξις καλῶς ἔχουσα 26, 15; πλέον ἔτι ἔχει ἐνταῦθα τὸ δεικνύειν 134, 27; ἀνάπαλιν ἔχουσιν αἱ κρύψεις 134, 31. — med. (ἄστρα) ἀπὸ τῆς ἑῴας ἀνατολῆς ἐχομένην τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν ποιήσεται Ἐπ. II 138, 10 s.; similiter 144, 11 s.; 152, 11 s.

ἕωθεν: ἐφάνη ἀνατεῖλαν τὸ Ε ἕωθεν Σχ. 150, 25; similiter 150, 26. 31 (multo usitatius hoc sensu est ἑῷον).

ἑῷος: ἑῴα ἐπιτολή Ἐπ. I 48, 7. 15; 50, 6 cet.; ἀληθινὴ ἑῴα ἀνατολή 50, 16 cet.; ἑῴα ἀληθινὴ ἐπιτολή Σχ. 84, 28 cet.; ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή Ἐπ. I 56, 17 s. cet.; Σχ. 58, 21. 24. 28. 30 cet.; ἡ ΔΗ περιφέρεια ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖται Ἐπ. II 110, 11 s.; similiter 110, 14 s. 17 s. 21; ἑῴα δύσις I 48, 9. 18; 50, 6 s. cet.; (ζῴδιον) ἐπιτέλλον ἑῷον II 110, 5; (ἄστρον) ἑῷον δῦνον Σχ. 94, 22. — ἑῷαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις omissa: vide ἀληθινός. — ἑῶοι vel ἑῶοι pro ἑῷαι in libris ms. traditum p. XXXVII adnot. ad 62, 12. 14.

ἕως c. gen. Σφ. 4, 24; Ἐπ. I 88, 17; 90, 6; Σχ. 70, 28; 126, 19. 23. Conf. ἐπί c. accus. et μέχρι, ac vide p. XXXVI adnot. ad 56, 18. 19. — φαίνεται δῦνον τὸ Ε ἕως τοῦ Η Σχ. 152, 22. — ἕως οὗ c. indic. Σχ. 116, 25. — ἕως ἂν c. coni. Ἐπ. II 116, 10; 118, 11; 120, 19; item ἕως οὗ Σχ. 119, 1. 4; 152, 19; 154, 27; item ἕως 116, 28.

Ζητεῖν: ζήτει Σχ. 146, 32.

ζῳδιακὸς κύκλος Ἐπ. I 60, 24, item omisso κύκλος I 60, 3; 62, 5 cet.; Σχ. 40, 30; 62, 27 cet.; τὰ ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταγμένα ἄστρα Ἐπ. II 118, 14 s.; τὰ νότια τοῦ ζῳδιακοῦ II 132, 6; ἐν τῷ νυχθημέρῳ πᾶσαν θέσιν ἕξει ὁ ζῳδιακός Σχ. 90, 24 (θέσιν ἐχέτω cet. et similia vide sub θέσις); ὡς

ἔχει θέσεως ὁ ζῳδιακός Σχ. 142, 27, ὡς κεῖται ὁ ζ. 130, 25; 136, 32.

ζῴδιον: τὰ δώδεκα ζῴδια Ἐπ. II 110, 4; ζῴδιον ἀνατέλλον sive ἐπιτέλλον vel δῦνον: vide haec verba; (ζῴδιον) ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος Ἐπ. II 110, 4 s.; ζῳδίου vel ἑνὸς ζῳδίου περιφέρεια II 108, 5 s. 112, 5; 122, 3. 9 s. cet.; Σχ. 140, 29 s.; similiter ἕνδεκα, ἕξ, πέντε Ἐπ. II 112, 1 s. cet.; ἡ ΗΘ (scil. περιφέρεια) ζῳδίου ἐστίν I 92, 13; similiter δύο I 92, 14, ϛ′ Σχ. 114, 18 s. cet.; ἡ ΗΔ μείζων ζῳδίου ἐστίν 158, 29; ζῳδίου μείζων περιφέρεια Ἐπ. II 156, 27; similiter ἐλάσσων Σχ. 146, 31; 154, 24 (conf. μέγας et μικρός); ἥμισυ ζῳδίου, ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια cet.: vide ἥμισυς. — ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος, idem quod ζῳδιακός, Ἐπ. I 62, 15; 66, 12; 68, 12 s.; 70, 11 s.; 72, 8 s. cet.; Σχ. 88, 19. 25 s.; item omisso κύκλος Ἐπ. II 132, 8 s.; 134, 14; 138, 15; 142, 5; 144, 16; 148, 1; 150, 6; 152, 15; 156, 1; 158, 6 s.; τὸ Θ τὸ ἐπὶ τῶν ζῳδίων, i. e. ἐπὶ τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου, Σχ. 114, 24.

ζώνη βόρειος Ἐπ. II 114, 10; Σχ. 114, 26.

Ἤ Σφ. [2, 5]; 14, 6. 9; 40, 7. 14. 28; Ἐπ. I 96, 19; II 112, 18; 130, 6; 134, 8. 12; Σχ. 128, 30; ἤ — ἤ Σχ. 90, 23; 150, 35. Conf. ἤπερ, ἤτοι, ὅμοιος.

ἡγεῖσθαι: ἡγούμενον τοῦ ἡλίου δωδεκατημόριον Ἐπ. II 110, 9 s.; (τὸ ἄστρον) συνδύσεται τῶν ἡγουμένων τινὶ τοῦ Δ II 130, 12; similiter 142, 7 s.; τόδε τοῦδε ἡγεῖται Σχ. 126, 19 s., τὸ Θ προανατέλλει ὡς ἡγούμενον 116, 22, ἡγούμενα (ἄστρα) 128, 24, ac similiter aliis locis; διδύμους ἡγεῖσθαι τοῦ ταύρου Σχ. 128, 25. Conf. ἕπεσθαι et προηγεῖσθαι.

ἥκειν: ἥξει δὴ (ὁ κύκλος) καὶ διὰ τῶν τοῦ ΑΒΓ πόλων Σφ. 36, 13; (τὰ ἄστρα) ἀπὸ τῆς ἑσπερίας δύσεως ἐπὶ τὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν δι᾽ ἐλαττόνων ἥξει ἢ τριάκοντα ἡμερῶν Ἐπ. II 134, 11—13; similiter 156, 28 s.

ἡλιακός: *heliacus ortus et occasus* Σχόλια 1 et 2 p. 164 s.

ἥλιος passim in libris περὶ ἐπιτολῶν cum scholiis. — ὁ ἥλιος πρὸ τοῦ Δ ἀνατέλλει Σχ. 50, 27; τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος Ἐπ. I 50, 14. 19; 52, 15; 56, 24 cet.; ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι I 48, 8. 9; similiter 62, 10 cet.; πρὶν τὸν ἥλιον ἀνατεῖλαι I 48, 16. 18; similiter Σχ. 78, 26 cet. Conf. ἀνατέλλειν et ἀνατολή. — ὑποκείσθω ὁ ἥλιος δύνων κατὰ τὸ Γ Ἐπ. I 58, 3 s.; 60, 10 s., τοῦ ἡλίου δύνοντος I 54, 1; 54, 18. 22 s., ἅμα τῷ ἡλίῳ δύνοντι I 48, 11. 13, μετὰ τὸ τὸν ἥλιον δῦναι I 50, 1 s. 3 s., ac similiter passim. Conf. δύνειν et δύσις. — ὁ ἥλιος πορευέσθω ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ε Α μέρη Ἐπ. I 78, 2 s.; idem τὸν ΑΕΓΖ κύκλον διαπορεύεται I 74, 10 s., vel τὸ ΕΓΖ ἡμικύκλιον I 64, 8 s., ac similiter passim; τοῦ ἡλίου τὴν ΓΖΑ περιφέρειαν διαπορευομένου I 50, 20 s.,

τοῦ ἡλίου διελθόντος τηλικαύτην περιφέρειαν I 52, 2, ac similiter passim. Conf. praeterea de motu solis ἀφικνεῖσθαι, γίγνεσθαι, διαπορεύεσθαι, διέρχεσθαι, διιέναι, ἐκπεριέρχεσθαι, κινεῖν pass., παραγίγνεσθαι, πορεύεσθαι, προϊέναι, προκόπτειν, φέρειν pass., φθάνειν. — ὁ ἐνιαυτὸς γίγνεται τῷ ἡλίῳ ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου Ἐπ. I 74, 17 s. Conf. ἐνιαυτός. — (ζῴδιον) ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος Ἐπ. II 110, 4 s.; praeterea de variis positionibus solis conf. ἀπέχειν, γίγνεσθαι, εἶναι. — ἑνὸς (ζῳδίου) κατεχομένου τοῦ ΓΕ ὑπὸ τοῦ ἡλίου Ἐπ. II 112, 15 (conf. κατέχειν et ἐπικαταλαμβάνειν); ὥστε τὸ Δ ἄστρον ἐκφεύγειν τὰς τοῦ ἡλίου αὐγάς Ἐπ. I 52, 2 s., ac similiter passim: conf. αὐγή et ἐκφεύγειν. — ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος, id est *curriculum solis* sive *zodiacus*, Ἐπ. I 50, 11; 56, 22 s.; 62, 1 s.; 70, 16 s.; 74, 1 s.; 76, 3 s.; 78, 1 s.; 82, 2; 98, 4 s.; 102, 16 s.

ἡμέρα: ἐν τῷ τῆς ἡμέρας χρόνῳ Ἐπ. II 118, 2 s. (conf. χρόνος); ἡμέρας, *interdiu*, I 96, 7. 11 (bis); μετά τινας ἡμέρας I 50, 22 s.; 52, 18, similiter Σχ. 84, 23; (ἄστρα) ἀφανισθέντα ἡμέρας τινὰς καὶ νύκτας Ἐπ. I 76, 24 s., vel πλείονας ἡμέρας ἀφανισθέντα I 80, 17; similiter 82, 6 s.; 84, 10; δι' ἡμερῶν λ' sive τριάκοντα II 118, 20. 25 s.; 122, 4. 9; διὰ πλειόνων vel ἐλαττόνων (sive ἐλασσόνων) ἢ τριάκοντα ἡμερῶν II 134, 7 s. 12 s.; 138, 12; Σχ. 138, 23, similiter 134, 27. 30; τὴν ΖΗ περιφέρειαν ὁ ἥλιος διαπορεύεται, τουτέστι τὰς λ' ἡμέρας Σχ. 122, 21 s.; ὁ ἥλιος τὴν ΑΕΓ περιφέρειαν διέρχεται ἐν ὅλαις ἡμέραις Ἐπ. I 76, 10 s., similiter 76, 13 s.; ἐξ μηνῶν ἡ ἡμέρα Σχ. 12, 24.

ἡμικύκλιον Σφ. 4, 13; 8, 22 cet.; ἡμικύκλιον τὸ ΑΓΒ Σφ. 4, 12; 6, 24 s., vel τὸ ΑΓΔΒ ἡμικύκλιον 8, 2 s. 12 s., ac similiter passim in libro de sphaera, in libris περὶ ἐπιτολῶν (velut 50, 13), in scholiis (velut 20, 30; 52, 29); ἡμικύκλιον τὸ διὰ τῶν Α Γ Β Σφ. 8, 22 s.; τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον Ἐπ. I 82, 10, similiter 82, 10 s. 18—20 cet. (conf. ἀσύμπτωτος); ἡμικυκλίου, scil. ἐστίν, ἡ ΘΝΚ (περιφέρεια) Ἐπ. I 68, 3 s.; similiter 70, 6 cet.; Σχ. 18, 18 s. 19; 28, 22 s.; μείζων ἡμικυκλίου ἡ ΝΚΟ Ἐπ. I 68, 4. Conf. ἐφαρμόζειν.

ἥμισυς: (χρόνος) ἐλάσσων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ Ἐπ. I 56, 21; 58, 14; 60, 2. 21 cet.; (περιφέρεια) μείζων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ Σχ. 102, 32 s., item additis verbis ὡς ἡμίσους ἡμικυκλίου μείζων Σχ. 68, 31 s.; ἐν ἡμίσει ἐνιαυτοῦ Ἐπ. I 64, 9; Σχ. 64, 32; τὸ ἥμισυ τοῦ κύκλου ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ ἐνιαυτοῦ διιών Σχ. 76, 27 s.; τὸ ἥμισυ τῶν τξε' (περιφορῶν) Σχ. 76, 30 s. — ἡμίσους ζῳδίου περιφέρεια Ἐπ. II 108, 13 s.; 116, 6 s. 19 s.; 118, 5 s. cet.; Σχ. 128, 29; 140, 20 cet.; ἡ ΝΘ ἡμίσους ἐστὶ ζῳδίου Ἐπ. II 116, 6; similiter 142, 20; Σχ. 114, 18; 138, 21 cet.;

ἥμισυ ζῳδίου ἢ *ΘΝ* Ἐπ. II 116, 1 (conf. p. XLVI ad h. l.); ἥμισυ ζῳδίου ἀπέχειν II 108, 12 s.; Σχ. 150, 25, item ἔλαττον ἡμίσους ζῳδίου Ἐπ. II 134, 3 s. (conf. ἀπέχειν); ἀνὰ ἥμισυ ζῳδίου Ἐπ. I 92, 12; ὑπὲρ ἥμισυ ζῳδίου Σχ. 110, 33, item addito περιφερείας Ἐπ. II 110, 13 s.; περιφέρεια μείζων vel ἐλάττων (sive ἐλάσσων) ἡμίσους ζῳδίου Ἐπ. II 134, 24; 136, 23; 138, 6. 9 s. cet.; Σχ. 92, 20; 138, 20 s.; 154, 24 s. (conf. μέγας et μικρός); ἀνὰ τεσσάρων ἡμίσους ζῳδίων Ἐπ. I 94, 1; ἀνὰ δύο ἥμισυ ζῳδίων I 94, 2. — gen. ἡμίσεος p. XL adnot. ad 76, 17 et 20; Σχ. 138, 21; fem. ἡμίσεια Σφ. [24, 10].

ἡμισφαίριον: τὸ ἀφανὲς vel τὸ φανερὸν ἡμισφ.: vide ἀφανής et φανερός; ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν vel ὑπὸ γῆν, scil. ἡμισφαιρίῳ: vide γῆ.

ἧπερ Σφ. 32, 21; 34, 23. 24; Ἐπ. I 52, 7. 25; 54, 13; 56, 1. 10 cet.; Σχ. 84, 24.

ἤτοι δή — ἢ οὔ Σφ. 6, 25.

Θεοδόσιος Tripolita praef. p. XI s.; Θεοδοσίου σφαιρικά Σχ. 4, 28; p. LV adnot. ad 4, 30; eadem brevius σφαιρικά citantur Σχ. 4, 30; 6, 26; 8, 27. 28; 10, 25; 16, 30; 18, 16; 20, 27. 31. 32; 24, 21. 24; 26, 27; 30, 25. 26; 34, 28; 36, 17; 38, 19. 22; 46, 19. 20; ad sphaericorum librum I pertinere videtur porisma a scholiasta p. 18, 21 s. citatum, unde ille effici dicit polos sphaerae iuxta diametrum oppositos esse. — ἐν τῷ περὶ οἰκήσεων Ἐπ. I 92, 13.

θέσις: (τὸ ἡμικύκλιον) ἐχέτω θέσιν ὡς τὴν *ΑΕΖΒ* Σφ. 8, 3, similiter 8, 13; ἡ *ΑΕ* περιφέρεια θέσιν (ἕξει) ὡς τὴν *ΗΞ* Ἐπ. I 68, 14—16; ὁ *ΒΔΓΘ* κύκλος θέσιν ἕξει ἣν εἶχεν ἐξ ἀρχῆς Σφ. 40, 6; ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος θέσιν ἐχέτω ὡς τὴν *ΔΕΓΖ* Ἐπ. I 50, 10 s.; 56, 22 s.; 62, 1 s.; 70, 16—18; 74, 1—3; 76, 3 s.; 98, 4 s.; 102, 16 s. (ubi ὡς in libris ms. omissum); similiter 78, 1 s.; 82, 2 s.; ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσιν ἕξει ὡς τὴν *ΖΚΝΘ* I 66, 12; similiter 68, 12—14; idem θέσιν ἔχει τὴν αὐτήν I 100, 1; ὡς νῦν ἔχει ὁ τῶν ζῳδίων κύκλος θέσεως I 92, 5 s.; ἐχέτω θέσιν ὁ ζῳδιακὸς τὴν *ΚΝΘ* Σχ. 64, 17 s.; idem τὴν ἔμπαλιν θέσιν ἕξει Σχ. 62, 27 s.; 98, 26 s.; 102, 25 s., vel πᾶσαν θέσιν 90, 24, vel οὐκέτι τὴν αὐτήν 90, 27 s.; ὡς ἔχει θέσεως ὁ ζῳδιακός Σχ. 142, 27; τὰ ζῴδια ἀπὸ δυσμῶν ἐπὶ ἀνατολὰς τὴν θέσιν ἔχει Σχ. 128, 19; κατὰ τὴν θέσιν τῶν ζῳδίων Σχ. 128, 19.

θεωρεῖν: pass. θεωρεῖται Ἐπ. II 106, 21; 112, 2; θεωρηθήσεται II 118, 24; 134, 6.

θεώρημα: ἐν τῷ ς′ θεωρήματι τοῦ παρόντος βιβλίου Σχ. 26, 25 s.; ἐπὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος Σχ. 26, 15 s.; ἐν τῷ ιδ′ θεωρήματι Σχ. 96, 32, similiter 134, 26; 138, 25; τούτῳ, scil. τῷ θεωρήματι, ἐχρησάμεθα Ἐπ. I 92, 12; διὰ τὸ α′ ὁμοῦ καὶ ς′, scil. θεώρημα, Σχ. 4, 28, vel ἀπὸ τοῦ η′ 4, 30,

vel διὰ τοῦ β′ 6, 26; similiter Σχ. 6, 27; 8, 27. 28 cet.; προβαίνει τὸ θεώρημα Σχ. 128, 31.

Ἴδιος: ἑκάτερον (τῶν σημείων) τὴν ἰδίαν περιφέρειαν διαπορεύεται Σχ. 62, 27.
ἵνα c. coni. Ἐπ. I 86, 1; Σχ. 58, 20; 72, 29; 154, 24.
ἰσημερία Σχ. 14, 31.
ἰσημερινός, scil. κύκλος, Ἐπ. II 112, 22; 114, 14; Σχ. 12, 24; 114, 26.
ἴσος: ἴσα τε καὶ ὅμοια μεγέθη Σφ. 2, 5; ἴση ἐστὶν ἡ ΔΗ περιφέρεια τῇ ΘΖ περιφερείᾳ Σφ. 10, 4 s., vel brevius ἴση ἐστὶν ἡ ΔΗ τῇ ΔΖ 12, 3, ac similiter posthac; item in libris περὶ ἐπιτολῶν, velut I 64, 5—7; 68, 1 cet. Conf. κεῖσθαι. — ἐν ἴσῳ χρόνῳ et similia vide sub χρόνος.
ἰσοταχέως p. XXIV adnot. ad 2, 4.

Καθά Σχ. 50, 25.
κάθετος Σφ. 4, 10. 23.
καθό Σχ. 16, 27.
καί passim; καὶ ἔτι, καὶ τοίνυν: vide ἔτι et τοίνυν; τὲ — καί: vide τέ; καί — καί Σφ. 14, 19; 16, 10. 15 s.; Ἐπ. I 96, 25 s.; 98, 13 s.; 100, 21; 102, 14 s.; 104, 2; 106, 3. 14; II 158, 23; Σχ. 144, 20 s. — etiam Σφ. 4, 15. 20. 25; 6, 25 cet.; Ἐπ. I 64, 9; 72, 28; 74, 13 cet.; ἔτι δὲ καί Σφ. 22, 9 s.
καλεῖν: καλεῖ Σχ. 114, 26 (similiter paulo post λέγει); 116, 27.
καλῶς ἔχουσα (δεῖξις) Σχ. 26, 15.

κατά: c. gen. κύκλων καθ' ὧν φέρεται (τὰ σημεῖα) Σφ. 6, 10. 19 s.; similiter 6, 21; 8, 26; 10, 12. 17; 14, 2 cet.; Ἐπ. I 66, 8 s.; ὁ παράλληλος (scil. κύκλος) καθ' οὗ φέρεται ὁ ἥλιος I 96, 19 s.; κατὰ μέσης αὐτῆς (τῆς περιφερείας) ἔστω ὁ ἥλιος II 110, 9. — c. accus. ὅταν (τὸ Δ σημεῖον) κατὰ τὸ Γ γένηται Σφ. 16, 4, (ὁ κύκλος) συμβαλλέτω κατὰ τὸ Δ σημεῖον 20, 5, (ἡ περιφέρεια) τέμνεται κατὰ τὸ Δ 20, 19 s., ac similiter passim (velut Σφ. 16, 5; 44, 8 s.; Ἐπ. I 50, 14. 19; 52, 15; 54, 5. 22 cet.); κατὰ τὸ αὐτὸ σημεῖον Σχ. 18, 27; κατὰ τὰ αὐτὰ σημεῖα Σφ. 16, 9; 22, 8. 18 s. cet.; κατὰ πλείονα σημεῖα Σφ. 32, 3 s.; Σχ. 30, 24; (ὁ κύκλος) κατὰ τὸ Γ ἀνατέλλει καὶ κατὰ τὸ ἕτερον τῆς τομῆς, τὸ Β, δύνει Σχ. 16, 28 s.; κατὰ πᾶσαν τὴν τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν τὴν μεταξὺ cet. Σφ. 40, 14 s.; 42, 23 s.; κατὰ πᾶσαν μετακίνησιν τοῦ ΔΓΒ ἡμικυκλίου Σφ. 4, 16; κατὰ πᾶσαν περιφορὰν τῆς σφαίρας Σφ. 44, 14 s.; κατὰ τὰ ἑπόμενα ἡμικύκλια Σχ. 126, 28, similiter 126, 29. 30; κατὰ κορυφήν Σχ. 16, 32; κατὰ διάμετρον, κατὰ συζυγίαν: vide haec substantiva; κατὰ τὰς ἀνατολάς Ἐπ. II 128, 5 s.; 134, 1 s.; 140, 27; p. L adnot. ad 138, 8; κατὰ τὰς δύσεις Ἐπ. II 144, 9; 146, 22 s.; 148, 27; 152, 8 s.; 154, 18; 156, 25 s.; κατ' ἀστερισμόν, κατὰ δωδέκατα Σχ. 106, 23 s.; κατὰ τὴν θέσιν τῶν ζῳδίων Σχ. 126, 30;

ἡ καθ' ἡμᾶς οἴκησις Σχ. 16, 31; item οἰκουμένη 114, 27; καθ' ἑκάστην νύκτα Σχ. 116, 27; κατὰ τὰ ῥηθέντα Σχ. 116, 30 s.; κατὰ τὰ αὐτά 'Επ. I 72, 21; καθ' ἅ Σχ. 22, 28 (conf. καθά et καθό); κατὰ τὸ σύνεγγυς Σχ. 64, 29.

καταγράφειν: καταγράψαντες (supplendum esse videtur τὸ σχῆμα) Σχ. 70, 31.

καταγραφή Σφ. 8, 25.

καταντάζεσθαι p. LVIII adnot. ad 50, 30.

κατασκευάζειν: τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον κατασκευάσαντες Σχ. 26, 22 s.

κατασκευή: ὡς ἐν τῇ κατασκευῇ ποιεῖ Σχ. 154, 25.

καταυγάζειν: pass. διὰ τὸ καταυγάζεσθαι Σχ. 50, 30.

κατέχειν: κατεχομένου τοῦ ΓΕ (ζῳδίου) ὑπὸ τοῦ ἡλίου 'Επ. II 112, 15.

κατόπιν c. gen. Σχ. 126, 21.

κεῖσθαι: ὡς κεῖται ὁ ζῳδιακός Σχ. 130, 25; 136, 32 (conf. θέσις); κείσθω τῇ ΑΔ περιφερείᾳ ἴση ἡ ΓΕ Σφ. 18, 9 s.; similiter 10, 1 s.; 'Επ. I 86, 11; 100, 8 s. cet.

κέντρον circuli Σφ. 4, 18; 44, 10; 46, 6; Σχ. 28, 29; 35 extr.; ἡ ἐκ τοῦ κέντρου Σφ. 4, 19. — sphaerae Σφ. 4, 22; 44, 27. 29; 46, 5. 14. 16; διὰ τοῦ κέντρου Σχ. 46, 20.

κινεῖν: pass. ὁμαλῶς κινεῖσθαι τὰ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου σημεῖα Σχ. 10, 27; περὶ κινουμένης σφαίρας, Autolyci liber, Σφ. 2, 2 et passim in scholiis (vide Αὐτόλυκος); (ὁ ἥλιος) κινεῖται Σχ. 114, 20, κινείσθω 'Επ. II 108, 5, κινούμενος, κεκινήσθω, κινηθήσεται II 114, 4—6.

κίνησις: ἐπὶ τῆς μυλοειδοῦς κινήσεως (τῆς σφαίρας) Σχ. 12, 23; μετὰ τὴν κίνησιν τῶν ζῳδίων Σχ. 126, 31; ἐκ τῆς τοῦ παντὸς κινήσεως Σχ. 126, 27; κατὰ τὴν κίνησιν τοῦ παντός Σχ. 126, 16 s.; 128, 24; similiter 126, 23.

κλίμα: τὰ ζ' κλίματα Σχ. 114, 28 (quam scripturam ut suspectam uncinis seclusimus).

κλίνειν et **κλίσις**: (κύκλοι) κεκλιμένοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα Σφ. 22, 10; 26, 1 s.; 28, 13; (κύκλος) κεκλιμένος πρὸς τὸν ἄξονα Σχ. 22, 31 s.; ἡ ὑπὸ τῶν ΚΜΘ γωνία ἡ κλίσις ἐστὶν ἐν ᾗ κέκλιται ὁ ΑΒ κύκλος πρὸς τὸν ΑΒΓΔ κύκλον Σφ. 28, 1 s.; similiter 28, 3 s. et (nisi quod ἦν pro ἐν ᾗ) 28, 9—12; ἐπιπέδου πρὸς ἐπίπεδον κλίσις Σχ. 26, 29.

κοινός: κοινὴ προσκείσθω ἡ ΚΝ (scil. περιφέρεια) 'Επ. I 68, 2 s.; similiter 70, 4 s.; Σχ. 18, 17 s.; similiter cum verbo προσειλήφθω 'Επ. II 116, 4 s.; 118, 4, vel ἀφῃρήσθω Σχ. 92, 16. 32, vel sine verbo 'Επ. I 64, 6; II 120, 15; κοινῆς προστιθεμένης τῆς ΞΝ Σχ. 70, 28 s. — αἱ κοιναὶ αὐτῶν (τῶν ἐπιπέδων) τομαί Σφ. 28, 6; similiter Σχ. 26, 30 s. 33. 34; κοινὴ τομή circulorum: vide τομή.

κορυφή: κατὰ κορυφήν Σχ. 16, 32.

κόσμος, ὁ, στρέφεται Σχ. 152, 27 s., idem στρεφέσθω 'Επ. II 108, 3 cet.; στρεφομένου τοῦ κόσμου: vide στρέφειν et

conf. πᾶς; ἐν κόσμῳ Ἐπ. I 50, 10; 56, 22; 60, 3; 62, 1 cet.; τῷ κόσμῳ p. XLIV adnot. ad 108, 5; *cosmicus ortus et occasus* Σχόλια 1 et 2 p. 164 s.

κριός, signum zodiaci, Σχ. 106, 24; 128, 20. 23 (bis). 26.

κρύβδην p. XLIV adnot. ad 106, 20.

κρύψις astrorum: vide ἄγειν; ἀνάπαλιν ἔχουσιν αἱ κρύψεις Σχ. 134, 31.

κυκλικά, liber tertius elementorum, Σχ. 32, 28; p. 33 adnot. 1.

κύκλος Σφ. 4, 12. 17. 22 cet. (conf. γράφειν). — (κύκλοι) ὀρθοὶ πρὸς τὸν ἄξονα Σφ. 2, 16; 4, 26 s.; 6, 5 s.; οἱ τῷ ἄξονι πρὸς ὀρθὰς ὄντες κύκλοι Σφ. 22, 7. 15 s.; (κύκλος) λοξὸς ὢν πρὸς τὸν ἄξονα: vide hoc adiect.; κύκλοι παράλληλοι Σφ. 2, 14 s.; 4, 5; 6, 2. 4 cet. (conf. παράλληλος); κύκλοι ἴσοι τε καὶ παράλληλοι ἀλλήλοις Σφ. 16, 21 s.; 18, 4; similiter 18, 13 s. cet.; πᾶς κύκλος παντὶ κύκλῳ ὅμοιός ἐστιν Σχ. 34, 30; κύκλος ὁρίζων τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές: vide ὁρίζειν et ὁρίζων; οἱ τῶν αὐτῶν ἐφαπτόμενοι κύκλοι, ὧν καὶ ὁ ὁρίζων ἅπτεται Σφ. 28, 14 s.; (κύκλοι) ὁμοίως κεκλιμένοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα Σφ. 22, 10; 26, 1 s., similiter 28, 3, vel τέμνοντες τὸν ὁρίζοντα 22, 7 s.; (κύκλος) μέγιστος τῶν αἰεὶ ἀφανῶν Σφ. 30, 1 s., item τῶν αἰεὶ φανερῶν 30, 2 (conf. μέγας). — praegnanter κύκλος et ἡμικύκλιον dicuntur circuli et semicirculi circumferentiae, velut ὁ ἥλιος — τὸν ΑΕΓΖ κύκλον διαπορεύεται Ἐπ. I 74, 10 s. cet. (conf. κατά et ἡμικύκλιον). — ὁ τῶν ζῳδίων, ὁ ζῳδιακός, ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος: vide haec vocabula. — κύκλος omissum: vide ζῳδιακός, ζῴδιον, ἰσημερινός, μεσημβρινός, παράλληλος, τροπικός.

κύων, sidus, Σχ. 48, 21; 116, 27. 29.

Λαμβάνειν: εἰλήφθω τι σημεῖον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς σφαίρας Σφ. 4, 8 s.; similiter 6, 14—16; 10, 15 s.; 14, 1 s. cet.; τὰς διαμέτρους αὐτῶν (τῶν κύκλων) λαμβάνει Σχ. 112, 30; ἐνδέχεταί τινα ἄστρα πρὸς μεσημβρίαν ληφθῆναι Ἐπ. I 96, 14 s.; εἰλήφθω ἄστρον πρὸς μεσημβρίαν τὸ Μ II 130, 10; εἰλήφθω ἄστρα δύο ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς II 138, 16. — Formae verbi praeterea in scholiis occurrunt hae: λαμβάνοντες 80, 19; ἔλαβε 150, 21; λάβωμεν 26, 20; 50, 25; 126, 17; λαβόντες 126, 22; pass. λαμβάνονται 126, 30; 132, 27; ἐλήφθη 138, 20.

λέγειν: λέγω ὅτι Σφ. 4, 2; 6, 16; 10, 19; 12, 18; 14, 24; 18, 3 cet.; Ἐπ. I 50, 16 s. cet.; λέγω δὴ ὅτι Σφ. 18, 15; 26, 1; 44, 15. 27; Ἐπ. I 54, 3; 68, 7; 74, 7 s.; 86, 9; 90, 17 cet.; λέγω οὖν ὅτι Σφ. 8, 7; λέγει (Autolycus scilicet) Σχ. 106, 23; 114, 29; 116, 26 cet.; similiter ἐρεῖ 94, 23, εἰρηκώς 119, 6, εἶπε 150, 33; οὐκ ἔστιν εἰπεῖν Σχ. 126, 15; pass. λέγεται Σφ. 2, 4; λέγονται Ἐπ. I 48, 6; εἴρηται Σχ. 119, 7;

immobile, et, à plus forte raison, il n'y a pas un seul cercle qui soit *immobile* un seul instant, si ce n'est l'horizon, parce que sa position ne dépend pas de celle du ciel toujours tournant, mais de celle de la terre toujours en repos suivant Autolycus, qui admet que l'horizon immobile comme la terre, mais différent suivant les contrées, est immuable pour chacune d'elles. Cependant ce n'est pas seulement à l'horizon, plus ou moins incliné par rapport à l'équateur dans la sphère oblique (prop. 6), ou coïncidant avec l'équateur dans la sphère parallèle (prop. 4), ou perpendiculaire à l'équateur dans la sphère droite(prop. 5), c'est aussi à l'équateur lui-même et à tous ses parallèles dans toute position de la sphère (prop. 12), et par conséquent c'est à des cercles tournant chaque jour avec toute la sphère, d'orient en occident, qu'Autolycus donne ainsi l'epithète *μένων*, mot qui habituellement, chez les mathématiciens grecs, signifie, *en repos*, comme les mots *κινούμενος* ou *φερόμενος* signifient *en mouvement*. Mais il faut savoir que, chez les astronomes grecs, le verbe *μένειν* a souvent un sens spécial, pour désigner l'absence de tout mouvement *propre*, c'est-à-dire distinct de celui du ciel entier. C'est ainsi qu'après avoir dit, que les étoiles fixes sont emportées dans cette révolution diurne du ciel, Platon (*Timée*, p. 40 B) ajoute qu'elles *sont toujours en repos*, *ἀεὶ μένει*, parce qu'elles ne se déplacent pas dans le ciel, comme les planètes. Ainsi Autolycus pouvait appeler *μένοντες* des cercles, tel que l'équateur et ses parallèles, emportés, mais sans aucun mouvement *propre*, dans la révolution quotidienne du ciel autour de la terre, d'orient en occident; tandis que, suivant Autolycus comme suivant Eudoxe, Callippe et Aristote, d'autres cercles dits mobiles *φερόμενοι* (prop. 12), tels que ceux du soleil, de la lune et des cinq planètes, tout en partageant le mouvement diurne du ciel, ont, de plus, des mouvements plus ou moins lents et obliquement contraires à celui du ciel, mouvements *propres* par lesquels ils font rétrograder d'occident en orient, par rapport aux étoiles fixes, ces sept astres, dont chacun est attaché en un point de son orbite tournante'.

μέρος: *ἀσύμπτωτόν ἐστιν τὸ ἀπὸ τοῦ Δ ἡμικύκλιον ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ζ Ε μέρη τῷ ἀπὸ τοῦ Α ἡμικυκλίῳ ὡς ἐπὶ τὰ Η Β Δ μέρη* Σφ. 30, 8—10; *ὁ ἥλιος πορευέσθω ὡς ἐπὶ τὰ Γ Ε Α μέρη* Ἐπ. I 78, 2 s.; similiter 82, 10 s. 19 s.; 86, 5—7; Σχ. 82, 28; *ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτον ἢ ἐπὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μέρη* II 112, 18 s.; *ἐπὶ τὰ πρὸς ἄρκτους μέρη* II 134, 2; *εἰς τὰ προηγούμενα μέρη* Σχ. 122, 34; *ἀνατολικὰ μέρη* Σφ. 40, 29; 50, 12, item *δυτικά* 42, 1; 50, 12.

μεσημβρία: πρὸς μεσημβρίαν Ἐπ. I 60, 26; 62, 6; 66, 4; 70, 24 cet.; Σχ. 112, 28. — τὰ πρὸς μεσημβρίαν: vide ὁ, ἡ, τό.
μεσημβρινός, scil. κύκλος, Ἐπ. II 132, 8. 20.
μέσος: κατὰ μέσης αὐτῆς (τῆς περιφερείας) Ἐπ. II 110, 9, περὶ μέσην αὐτήν 112, 5 s.; ἐν [τῷ] μέσῳ τῆς περιφερείας Σχ. 150, 34.
μετά: ὅτε ἦν (ὁ ἥλιος) μετὰ τοῦ Η Σχ. 84, 28. — c. accus. μετὰ τὴν διχοτομίαν Σχ. 90, 25; μετὰ τὸ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς Σχ. 126, 18 s.; μετ' αὐτόν (τὸν κριόν) ἐστι ταῦρος Σχ. 128, 20; μετὰ τὴν κίνησιν τῶν ζῳδίων Σχ. 126, 31; μετὰ τὸ τὸν ἥλιον δῦναι Ἐπ. I 50, 1 s. 3 s.; Σχ. 80, 21; similiter 80, 25. 29; μετὰ τὴν ἐσχάτην ἑσπερίαν φάσιν Ἐπ. I 76, 23; μετά τινας ἡμέρας I 50, 22 s.; 52, 18; μεθ' ἡμέρας τινάς Σχ. 84, 23.
μετακινεῖν: pass. μετακεκινήσθω τὸ ΑΓΔΒ ἡμικύκλιον Σφ. 8, 2 s.; μετακινηθέντος (τοῦ ἡλίου) Σχ. 84, 29, item τοῦ παντός 144, 23.
μετακίνησις τοῦ ΑΓΒ ἡμικυκλίου Σφ. 4, 16.
μεταξὺ τῶν παραλλήλων κύκλων Σφ. 40, 15; 42, 23 s.; μεταξὺ τῶν ἀσυμπτώτων ἡμικυκλίων Σφ. 30, 13 s.; Σχ. 82, 29; 90, 21 s.; μεταξὺ τῆς ΖΕ περιφερείας, i. e. *inter* puncta Ζ Ε, Σχ. 80, 19; similiter 70, 27 s.
μεταπίπτειν: τοῦ ἡλίου μεταπεπτωκότος εἰς τὸ ΓΖΑ ἡμικύκλιον Ἐπ. I 54, 6 s. 23 s.
μέχρι c. gen. Ἐπ. I 56, 19; 58, 17; II 150, 4; 158, 4; item μέχρις (ante vocalem) I 98, 21. Synonymum est ἕως, quod vide; et conf. p. XLI adnot. ad 88, 17; 90, 3.
μή Σφ. 2, 14; 4, 4. 26; 6, 3; 8, 22; 10, 21 cet.; Ἐπ. I 76, 13 cet.; Σχ. 28, 36 cet.; μὴ γάρ, ἀλλ' εἰ δυνατόν Σφ. 8, 9; 22, 23; 44, 29; μὴ οὐχί: vide οὐχί.
μηδέ πω Σχ. 58, 22.
μηδέπω μὲν γάρ cet. Σχ. 80, 28.
μηδέτερος Σφ. 42, 27; 44, 3.
μηκέτι Σχ. 48, 20; 50, 23.
μήν: ἐξ μηνῶν ἡ ἡμέρα cet. Σχ. 24 s.; διὰ πέντε μηνῶν Ἐπ. II 118, 28; 120, 6 s. (conf. πεντάμηνον). — πέντε μηνῶν circumferentia esse dicitur, id est tanta, quantam quinque mensibus sol percurrat, Ἐπ. II 136, 16 s.; 138, 4. Conf. p. XLIX adnot. ad 136, 16. 17. 23.
μην: ἀλλὰ μήν Ἐπ. II 142, 26; οὐδὲ μήν Ἐπ. I 50, 20; 52, 16; 54, 6. 23; 58, 9 s.; 60, 16; 80, 7; II 108, 8. 21; 110, 2; Σχ. 108, 29.
μήπω Σχ. 58, 29.
μήτε — μήτε Σφ. 42, 28; 44, 3 s.; Σχ. 16, 32.
μικρός Ἐπ. I 74, 14; 76, 14. — ἐλάσσων Σφ. 12, 4; 20, 20. 24; 24, 10. 13 (bis); 34, 19; Ἐπ. I 56, 21; 58, 14. 15; 60, 21 cet.; Σχ. 20, 29; 28, 23 cet.; ἐλάσσονος et ἐλάσσονι: vide ἐνιαυτός et χρόνος; ἐλάσσονα Ἐπ. I 96, 18; II 146, 21; ἐλάττων Ἐπ. I 68, 8 (paulo post 70, 4 ἐλασσών, et sic etiam posthac hae duae formae promiscue

ponuntur); Σχ. 70, 29; 124, 26. 27 cet.; ἐλάττονος Σχ. 96, 28 (et conf. ἐνιαυτός); ἐλάττονι Σχ. 96, 30; ἐλαττόνων Ἐπ. II 134, 12. — περιφέρεια ἐλάσσων ἢ ὁμοία: vide ὅμοιος. — (ἄστρον) ἔλαττον ἀπέχον Σχ. 126, 28, et vide ἀπέχειν sub forma ἀπέχῃ. — ἐλαχίστη Σφ. 20, 23; 24, 11.

μνημονεύειν c. gen.: ἐμνημόνευσεν Σχ. 114, 24.

μοῖρα, *gradus*, Σχ. 78, 25; 80, 29; 84, 29; 86, 18; 92, 21 cet. Similiter μόριον Σχ. 92, 21.

μόνον Σχ. 76, 26; 106, 24; οὐ μόνον — ἀλλὰ καί Σχ. 132, 27 s.

μόνος Ἐπ. I 58, 11; 60, 18; Σχ. 108, 25. 29. 32; 119, 3 cet.

μόριόν τι Ἐπ. I 74, 13; (ζῴδιόν) ἐστι τῶν ιε΄ μορίων Σχ. 92, 20 s. (conf. μοῖρα); προσέτι μορίου p. LV adnot. ad 12, 23—25.

μυλοειδὴς κίνησις sphaerae Σχ. 12, 23.

Νοεῖν: νοήσωμεν Σχ. 82, 27.

νότιος: ἐπὶ τὰ νότια τοῦ ζῳδιακοῦ Ἐπ. II 132, 5 s.; (ἄστρον) νοτιώτερον II 126, 3; 132, 13. 18. 21; Σχ. 62, 23; 132, 28. 29.

νῦν Ἐπ. I 92, 5; Σχ. 80, 35; νῦν μὲν δή Ἐπ. II 114, 3.

νύξ: ἐν τῷ τῆς νυκτὸς χρόνῳ Ἐπ. II 112, 1, vel brevius νυκτός II 108, 16; ἐν τῇ νυκτί II 120, 11 s.; ἐν μιᾷ νυκτί Σχ. 94, 20. 22; 140, 31; ἐν τῇ αὐτῇ νυκτί Ἐπ. II 144, 1; 148, 16 s.; Σχ. 144, 21 s.; 150, 31; τῇ αὐτῇ νυκτί Ἐπ. II 142, 2; τῆς αὐτῆς νυκτός II 146, 25; 148, 5; 150, 3. 10; 154, 20; 156, 16; 158, 2. 23; ἑκάστης νυκτός I 56, 18; 58, 17; 84, 14; 86, 10; 88, 16 s. 18; 90, 6. 12. 19; 92, 9; καθ' ἑκάστην νύκτα Σχ. 116, 27; τῇ ἑξῆς νυκτί Ἐπ. II 116, 3; ὅλας τὰς νύκτας II 106, 21 s. (conf. ὅλος). — (ἄστρα) ἀφανισθέντα ἡμέρας τινὰς καὶ νύκτας Ἐπ. I 76, 24 s.; τὴν περιφέρειαν ἀφαιροῦντες τῆς νυκτὸς ἣν ὁ ἥλιος διαπορεύεται Σχ. 116, 31 s., vel brevius τὴν ἑξῆς νύκτα διαπορευομένου τοῦ ἡλίου 116, 21. — ἓξ μηνῶν ἡ νύξ Σχ. 12, 24 s.

νυχθήμερον Σχ. 74, 27; 90, 24, et conf. p. XX; 168; 172.

Ὁ, ἡ, τό: ἡ *AB* εὐθεῖα, τὰ *A B* σημεῖα, τοῦ *ΑΓΒ* ἡμικυκλίου Σφ. 2, 17; 4, 1. 16, ac similiter passim, vel postposito articulo κάθετος ἡ *ΓΔ* Σφ. 4, 10, σημεῖον τὸ *Γ* 4, 8 s., ἡμικύκλιον τὸ *ΑΓΒ* 4, 12, ὁρίζων κύκλος ὁ *ΑΒΓΔ* Ἐπ. I 50, 10, περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα τὸν *AB* Σφ. 4, 2, διὰ τῶν πόλων τῶν *A B* 4, 10 s., ac similiter passim, vel omisso substantivo ἀπὸ τοῦ *Γ*, scil. σημείου, Σφ. 4, 9, τῆς *ΓΔ*, scil. εὐθείας, 4, 11 cet., ἡ ἐκ τοῦ κέντρου Σφ. 4, 19, τῇ *ΓΕ*, scil. περιφερείᾳ, Σφ. 10, 1, item ἡ *ΔΗ* 10, 2. 3 cet., τὸ *B*, scil. ἄστρον, Ἐπ. I 52, 20 cet., τὰ πρὸς ἄρκτους, τὰ πρὸς μεσημβρίαν, scil. ἄστρα, I 60, 25 s. cet. — τὰ πρὸς ἄρκτους, *omnis septentrionem versus regio*, Ἐπ. II

122, 11 s.; 128, 6. 12 s.; 132, 4 s.; 144, 9; 146, 23; 148, 2. 27; 150, 7; τὰ πρὸς μεσημβρίαν II 122, 14 (aliter simili loco 128, 8, et conf. 130, 10); 138, 8; 140, 27; 154, 18; 156, 26. — articulus praedicato appositus in his formulis: τὸ ΑΕΓ ἡμικύκλιον ἔσται τὸ ΘΝΚ Ἐπ. I 66, 12 s., vel ἡ ΑΕ περιφέρεια ἔσται ἡ ΘΝ 66, 14, ac similiter aliis locis. — articulus cum infin.: τῷ — βεβηκέναι Σχ. 34, 30 ss.; διὰ τό et μετὰ τό cet.: vide διὰ sub finem et μετά. — ὁ πᾶς κύκλος Σχ. 76, 29; ὁ αὐτός: vide αὐτός. — articulus cum sententia relativa: τὸ προηγούμενον τοῦ ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος Ἐπ. II 110, 4 s.; τὸ πρὸ τοῦ ἐν ᾧ ἐστιν ὁ ἥλιος Σχ. 119, 2 s. — ὁ μέν — ὁ δέ Σφ. 12, 13 s.; 14, 12 s.; 16, 22 s.; 18, 5 s.; Ἐπ. I 48, 6.

ὅδε: ἐπὶ τοῦδε τοῦ θεωρήματος Σχ. 26, 15 s.; ἐν τῷδε, scil. τῷ θεωρήματι, Σχ. 134, 30; τόδε τοῦδε ἡγεῖται Σχ. 126, 19 s.; τόδε τῷδε ἕπεται Σχ. 126, 24.

ὅθεν Σφ. 4, 14.

οἰκεῖν: τοῖς οἰκοῦσι τὴν βόρειον ζώνην Ἐπ. II 114, 10; ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη Σχ. 114, 27.

οἴκησις: ἐπὶ τῆς καθ' ἡμᾶς οἰκήσεως Σχ. 16, 31; ἐν τῷ περὶ οἰκήσεων, Theodosii scilicet libro, Ἐπ. I 92, 13.

οἷον, *velut*, Σχ. 48, 21; 98, 30; 102, 29; 106, 24; 128, 20. 22; 144, 29; 152, 27.

οἷος: οἷον ἄν c. coniunct. Σχ. 106, 25.

οἱοσδήποτε: καθ' οἱονδήποτε σημεῖον Σχ. 150, 30.

ὀλίγος: (διὰ) ἐλασσόνων ἡμερῶν λ' Σχ. 134, 28. 30 s.; ἡ ΔΗ ἐλασσόνων ὑπόκειται, scil. ἡμερῶν, Σχ. 134, 33.

ὅλος ὁ κύκλος Ἐπ. II 118, 12; Σχ. 35 extr.; ὅλος ὁ ΖΓ κύκλος Σφ. 42, 22; ὅλος ὁ ΔΒΕΓ κύκλος ἐφ' ὅλον τὸν ΑΒΓ κύκλον ἐφαρμόσει Σφ. 32, 1 s.; similiter 38, 8 s. 17 s.; ὅλον τὸ ΖΓ ἡμικύκλιον Σφ. 42, 19; ὅλον τὸ ἡμισφαίριον Ἐπ. I 94, 7. 10. 16. 18; 96, 8. 12 s. 16; ὅλη ἡ ΖΕΗ περιφέρεια I 80, 13; similiter II 118, 17 s. 19; ὅλη ἡ ΑΕΓ (scil. περιφέρεια) ὅλῃ τῇ ΕΓΖ ἐστὶν ἴση Ἐπ. I 64, 6 s.; similiter II 116, 5; 118, 5 cet.; Σχ. 18, 18; ὅλη ἡ ΞΚΟ ὅλης τῆς ΗΞΚ ἐλάσσων ἐστίν Ἐπ. I 70, 5; similiter Σχ. 138, 21 s.; (ἡ περιφέρεια) ὅλη ὑπὲρ γῆν ὁρᾶται Σχ. 110, 25; ὅλην (pro ὅταν) τὴν ΑΓΜ legendum esse videtur Σχ. 154, 28; ὅλη ἡ ὑπὲρ γῆν (vel γῆς) φορά Ἐπ. II 108, 9; 110, 3; ἐν ὅλαις ἡμέραις Ἐπ. I 76, 11. 14; ὅλας τὰς νύκτας II 106, 21 s.; ὅλαι περιφοραί cet.: vide hoc substant.

ὁμαλῶς Σφ. 2, 4. 7. 12; 4, 1; 6, 7; 10, 10; Σχ. 10, 27.

ὅμοιος: ἴσα τε καὶ ὅμοια μεγέθη Σφ. 2, 5; ὅμοιαι περιφέρειαι 6, 9. 18; 10, 11—13; ὁμοία ἐστὶν ἡ ΓΕ περιφέρεια τῇ ΔΖ περιφερείᾳ 8, 6 s.; similiter 10, 1—3. 20—22; 12, 5—7 cet. Conf. Martinum loco sub μένειν citato p. 415: 'L'auteur dit (Defin. 1) que le mouvement *uni-*

forme, ὁμαλός, parcourt en temps égaux des grandeurs non-seulement *égales*, ἴσα, mais *semblables*, ὅμοια. Que signifie cette seconde expression? La *similitude* existe pour toutes les parties égales de lignes droites quelconques et pour tous les arcs égaux de circonférences de cercles de même rayon. Mais, d'après la définition d'Autolycus, sur des circonférences de cercles de rayons différents, ou sur des arcs différents d'une même ellipse, d'une même parabole ou d'une même hyperbole, le mouvement ne serait pas *uniforme*, lors même que les grandeurs linéaires parcourues en temps égaux seraient *égales;* car ces grandeurs ne seraient pas *semblables* entre elles, à cause des différences de courbure. D'un autre côté, suivant Autolycus (Prop. 2), dans la sphère tournant uniformément sur son axe immobile, tous les points des cercles perpendiculaires sur l'axe décrivent en un même temps des arcs *semblables*, c'est-à-dire qui sont chacun une même partie aliquote des différentes circonférences; mais ces arcs ne sont pas *égaux*, puisque ces circonférences sont inégales entre elles. Voilà pourquoi et comment dans les grandeurs linéaires parcourues, quand elles ne sont pas rectilignes, Autolycus distingue l'*égalité* de la *similitude*'. — *ἡ ΓΖ περιφέρεια τῆς ΕΗ περιφερείας μείζων ἐστὶν ἢ ὁμοία Σφ*. 34, 1 s. 17 s.; *λοιπὴ ἡ ΖΘΓ λοιπῆς τῆς ΗΚΕ ἐλάσσων ἐστὶν ἢ ὁμοία* 34, 18 s.; *περιφέρειαν ἐλάσσονα εἶναι ἢ ὁμοίαν τῆς δοθείσης περιφερείας Ἐπ*. I 96, 18 s. Conf. indicem in Pappum sub ὅμοιος.

ὁμοίως *Ἐπ*. I 72, 28; *Σχ*. 80, 20; 128, 21 cet.; (*κύκλοι*) *ὁμοίως κεκλιμένοι πρὸς τὸν ὁρίζοντα Σφ*. 22, 10; 26, 1; similiter 28, 13; *ὁμοίως τῷ ἄνω δειχθήσεται Σχ*. 24, 23; *ὁμοίως τῷ πρὸ αὐτοῦ* 70, 30 s. — *ὁμοίως δή* in continuatione demonstrationis *Σφ*. 4, 24; 8, 19; 12, 5; 14, 9; 16, 13; 22, 2; 24, 17; 42, 21; 46, 14 s.; *Ἐπ*. I 76, 19; 80, 1. 11; *Σχ*. 26, 17; 58, 32; similiter *ὁμοίως δέ Ἐπ*. I 74, 23; II 106, 20 cet.; *ὁμοίως καί Σχ*. 134, 28.

ὁμόσε *Σφ*. 32, 19. 23; 34, 15 (conf. *ἅμα* 32, 9. 10).

ὁμοῦ dicuntur astra *δύνειν* vel *ἀνατέλλειν Ἐπ*. I 82, 18; 84, 3 s. (quo ex loco apparet *ὁμοῦ* de tempore similiter atque *ἅμα* poni); 96, 9. 13. — *ὁμοῦ καί Σχ*. 4, 28.

ὀξύς: *ὀξεῖα γωνία Σχ*. 26, 30. 35; 28, 17. 33.

ὄπισθέν ἐστι τοῦ Ζ (*ἄστρον*) *τὸ Η Σχ*. 84, 21 s.

ὅπου *Σχ*. 116, 28; *ὅπου ἂν εὑρεθῇ ὁ ἥλιος Σχ*. 150, 30.

ὁρᾶν: pass., idque plerumque cum participio positum: *ὁρᾶται Ἐπ*. I 56, 18; 58, 17; 60, 1; 80, 7 cet.; *Σχ*. 108, 25—33 et 110, 24—26 passim; 122, 20 cet.; *ὁρωμένον Σχ*. 110, 23; *ὀφθῆναι Ἐπ*. I 94, 10. 18; *Σχ*. 48, 20; 50, 23;

ὀφθέν *Σχ.* 48, 20; ὀφθήσεται *Ἐπ.* I 94, 7. 16; 96, 8. 12; *Σχ.* 94, 20. 22; 140, 31; ὁραθήσεται *Ἐπ.* I 78, 19; 90, 3. 19; 92, 9; 134, 11; 158, 3; *Σχ.* 90, 23. 24. Conf. praef. p. XIII.

ὀρθός: ὀρθή, *perpendicularis*, dicitur esse recta ad rectam *Σφ.* 26, 10—12. 13 s., vel recta ad circulum 26, 8—10; 46, 8 s., vel ὀρθός circulus ad circulum 20, 10 s.; 24, 5 s.; 26, 5—8; 36, 4 cet., vel circulus ad axem sphaerae 2, 16; 4, 7; 6, 5 s., vel ὀρθόν segmentum circuli ad diametrum 20, 13—16; 24, 7 s., vel ὀρθός circulus ad horizontem 36, 4. 11; 40, 7. 9. — (γωνίαι) δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι *Σχ.* 28, 32 s. — (εὐθεῖα) διαμένουσα τῇ *AB* εὐθείᾳ πρὸς ὀρθάς *Σφ.* 4, 16 s.; ἡ *ΓΔ* πρὸς ὀρθὰς οὖσα τῷ *AB* ἄξονι 4, 19 s.; similiter 4, 20 s. 26 s.; 12, 8 s. 15 s.; 14, 3 s. cet.; πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ *Σχ.* 26, 30 s. 33. 34. — ὀρθὴ σφαῖρα *Σχ.* 14, 30; 26, 19.

ὁρίζειν: (ἐὰν ἐν σφαίρᾳ κύκλος) ὁρίζῃ τό τε ἀφανὲς καὶ τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον τῆς σφαίρας *Σφ.* 12, 9 s.; similiter 14, 17; 16, 19 s.; 32, 8 s.; 36, 2 s.; 40, 12 s.; item ὁριζέτω τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές 12, 16—18; similiter 14, 23 s.; 18, 2 s.; 32, 15—17; 36, 5 s.; 40, 20—23; prorsus eadem ratione etiam participium ponitur: ὁ ὁρίζων ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλος τό τε φανερὸν τῆς σφαίρας καὶ τὸ ἀφανές *Σφ.* 22, 5 s.; similiter 22, 11—13; hinc participium ὁρίζων sensim transiit ad vim nominis appellativi, ac primum quidem pro ὁριζέτω dicere coeperunt ἔστω ὁρίζων τὸ φανερὸν καὶ τὸ ἀφανὲς ὁ *AB* *Ἐπ.* II 112, 21, ac similiter 120, 1 s.; deinde omisso obiecto ὁρίζων κύκλος positus est *Ἐπ.* I 50, 10; 56, 22; 62, 1; 66, 1; 70, 16; 98, 4, vel brevius ὁρίζων, suppleto etiamtum substantivo κύκλος, *Σφ.* 14, 7; 28, 15. 16; denique ipsum ὁρίζων factum est substantivum *Σφ.* 20, 5 (τῷ *ABΓ* ὁρίζοντι); 22, 8. 9. 20; 24, 20; 26, 2; 30, 1. 3; 32, 26 cet.; *Ἐπ.* I 60, 3; 74, 1; 76, 3; 78, 1; 82, 1 cet.; *Σχ.* 14, 30; 22, 29 cet.; ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα *Σφ.* 14, 20; 16, 11 s. 17; XXXII adnot. ad 34, 13; ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα *Σφ.* 14, 20; 16, 12 s. 18; *Ἐπ.* 92, 4 (conf. γῆ); ὁ ἰσημερινὸς ὁρίζων γίνεται *Σχ.* 12, 23 s.; κατὰ πᾶσαν τὴν τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν τὴν μεταξύ cet. *Σφ.* 40, 14 s.; 42, 23 s.

ὅρος: διὰ τὸν β′ ὅρον *Σχ.* 10, 30; διὰ τοῦ ε′ ὅρου τοῦ α′ τῶν σφαιρικῶν *Σχ.* 20, 31; διὰ τὸν ὅρον *Σχ.* 26, 29; ὅροι a Dasypodio additum *Σφ.* 2, 3; *Ἐπ.* I 48, 4. — Inter definitiones et axiomata ab Autolyco nullum discrimen factum esse docet Paulus Tannery *Sur l'authenticité des axiomes d'Euclide* p. 8 s. *(Extrait du Bulletin des sciences mathématiques, deuxième série, tome VIII, mai 1884).*

ὅς, ἥ, ὅ: οὗ *Σφ.* 4, 18; 8, 26; 14, 2; 16, 2 cet.; *Ἐπ.* I 96,

οὗτος: *τοῦτον τὸν χρόνον* et *ἄλλον δὲ τούτῳ ἴσον χρόνον*: vide *χρόνος*; *τούτων* (scil. *τῶν κύκλων*) *Σφ*. 16, 22; 18, 5; *αὗται Σφ*. 10, 13; *τοῦτο Σφ*. 20, 21 cet.; *Ἐπ*. I 64, 14; 90, 17; II 116, 9; 118, 11; 120, 19; 134, 24 cet.; *Σχ*. 50, 27; *ταῦτα Σχ*. 56, 30; *τούτοις Ἐπ*. II 148, 27; 154, 18, ac passim hae aliaeve formae. — *τούτου τοῦ βιβλίου Σχ*. 6, 27; 34, 29, item *τούτου Σχ*. 14, 27; 38, 20. 21; 42, 30; *διὰ τοῦ πρὸ τούτου*, scil. *θεωρήματος*, *Σχ*. 10, 31; similiter *τούτῳ ἐχρησάμεθα Ἐπ*. I 92, 12; *ἐν τῷ πρὸ τούτου ἐδείχθη Σχ*. 24, 25.

οὐχί *Σχ*. 90, 23; *τοῦ μὴ οὐχί* c. infin. *Ἐπ*. I 74, 14 s.; 76, 15.

ὀφείλειν: *ὤφειλεν φανῆναι Σχ*. 80, 21; *τὸ ὀφεῖλον ἄστρον ἀνατεῖλαι Σχ*. 66, 27 (et conf. p. 168).

Πάλιν *Σφ*. 4, 14 cet.; *Σχ*. 18, 22; 80, 26. 31; 88, 25 cet.; *πάλιν δή Σφ*. 38, 12; 40, 3; *Ἐπ*. I 52, 10; 54, 1. 18; 60, 9 s.; *δὴ πάλιν* I 58, 3; *πάλιν δέ Σφ*. 34, 15; *πάλιν ἐπεί Ἐπ*. I 72, 8.

παντάπασιν *Ἐπ*. I 94, 9.

πάντως *Ἐπ*. I 100, 7; *Σχ*. 70, 29.

παρά c. acc.: *δι᾽ ἄλλου* (*σημείου*) *παρὰ τὸ Α Σχ*. 22, 31 (Autolycus ipse eodem sensu *πλήν* posuit); *οὐ τὸν πάντα κύκλον — ἀλλὰ τὸν παρὰ τέταρτον Σχ*. 76, 29; *τὸ ἐλλεῖπον παρ᾽ ὅ Σχ*. 74, 28.

παραγίγνεσθαι in aliquem locum dicuntur puncta, sol, astra (vide infra), his formis: *παραγίγνεται Σφ*. 8, 8. 18; 10, 6. 7. 8; 30, 17. 18. 19; 34, 5 cet.; *Ἐπ*. I 52, 7. 24; 54, 13; 56, 1 cet.; *παραγίνεται Σχ*. 138, 24; 150, 23; *παραγιγνέσθω Σφ*. 8, 10; *παρεγένετο Σχ*. 64, 24; *παραγένηται Σφ*. 8, 12; 30, 21; 34, 8. 11. 25. 26; 38, 6. 7. 14 cet.; *Ἐπ*. I 52, 8. 25; 54, 14; 56, 2 cet.; *παραγενέσθω Σχ*. 64, 22; *παραγενέσθαι Ἐπ*. I 54, 9. 25; *παραγενόμενος*, *παραγενομένου* cet. *Ἐπ*. II 122, 8; *Σχ*. 58, 22. 27 cet.; *παραγενήσεται* p. XXXIII adnot. ad 40, 5. — (*ἄστρα*) *ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παραγίγνεται Ἐπ*. II 118, 15 s.; similiter 118, 16 s. 22 s. 27 s.; 120, 22 s. cet. Conf. *παρεῖναι*.

παραλλαγή: *μικρά τις ἂν γένοιτο παραλλαγὴ τοῦ μὴ οὐχὶ τὸ Δ ἄστρον συνανατεῖλαι* cet. *Ἐπ*. I 74, 14 s.; similiter 76, 14—16.

παράλληλος: *αἱ ΚΜ ΛΝ εὐθεῖαι παράλληλοί εἰσιν Σφ*. 28, 7; *ἔστω παράλληλος κύκλος — ὁ ΔΘΖ* 8, 26 s.; similiter 14, 2 s.; *παράλληλός ἐστιν ὁ ΓΔ κύκλος τῷ ΑΒ κύκλῳ* 14, 4 s.; similiter 14, 7 s. cet.; *γεγράφθω παράλληλος κύκλος ὁ ΗΘ Ἐπ*. II 132, 9—11; *κύκλοι παράλληλοι Σφ*. 2, 14 s.; 4, 5; 6, 2—21 passim; 8, 4; 10, 12. 16 cet.; *Ἐπ*. I 66, 8 s.; vel brevius, omisso *κύκλοι*, *παράλληλοι Σχ*. 14, 29; 18, 24; 22, 28; 28, 18. 34; 30, 23; *ὁ μέγιστος τῶν παραλλήλων Σχ*. 28, 18; *περιφέρεια τοῦ παρ-*

αλλήλου καθ' οὗ φέρεται ὁ ἥλιος Ἐπ. I 96, 19 s.; ἐπίπεδα παράλληλα Σφ. 28, 5.

παρεῖναι, similiter atque παραγίγνεσθαι, dicuntur puncta vel astra in aliquem locum: (τὸ σημεῖον) ἐπὶ τὸ Ε παρέσται Σφ. 38, 16; similiter 40, 5; (ἄστρα) ἀπὸ τῆς ἑῴας ἐπιτολῆς ἐπὶ τὴν ἑσπερίαν ἐπιτολὴν παρέσται διὰ πενταμήνου Ἐπ. II 112, 19 s.; similiter 114, 16 s.; 116, 12; 118, 25; 128, 3. — ἐν τῷ ϛ' θεωρήματι τοῦ παρόντος βιβλίου Σχ. 26, 25 s.

παρέρχεσθαι: ἐνιαυτοῦ παρελθόντος Σχ. 119, 4.

παριστάναι: τὸ ἄτοπον παραστήσωμεν Σχ. 26, 24.

πᾶς κύκλος παντὶ ὅμοιός ἐστιν Σχ. 34, 30; (ἡ περιφέρεια) πᾶσα ὑπὸ γῆν ἐστιν Σχ. 108, 26. 29 s.; similiter 110, 22. 32 s. cet. (conf. ὅλος); κατὰ πᾶσαν μετακίνησιν τοῦ ΑΓΒ ἡμικυκλίου Σφ. 4, 16; πᾶσαν θέσιν ἕξει ὁ ζῳδιακός Σχ. 90, 24; πρὸς πάσας τὰς ἁπτομένας cet. Σφ. 26, 10 s.; πασῶν τῶν — εὐθειῶν Σφ. 20, 23 s.; 24, 11 s. cet.; διὰ παντός Σφ. 14, 13. 14; πάντα τὰ — σημεῖα Σφ. 2, 13 s.; 4, 3 s. 25; 6, 2 s. cet.; item ἄστρα Ἐπ. I 92, 7. — τὸ πᾶν, *mundus*, Σχ. 80, 31; 86, 18; 96, 28; τοῦ παντὸς περιενεχθέντος Σχ. 122, 17; similiter 122, 29 s. cet.; ἡ τοῦ παντὸς περιφορά Σχ. 106, 25.

πεντάμηνον: διὰ πενταμήνου Ἐπ. II 112, 20. 25 s.; 120, 23 s. 25; 134, 5. 10; ἐντὸς πενταμήνου Σχ. 116, 23.

πέντε ζῴδια Ἐπ. II 112, 2. 15; 114, 4. 7; 120, 24. 25; 122, 5; (περιφέρεια) πέντε μηνῶν II 136, 16 s.; 138, 4; διὰ πέντε μηνῶν II 118, 28, διὰ μηνῶν πέντε II 122, 6 s. (conf. πεντάμηνον).

πεντεκαίδεκα (an forte δεκαπέντε?): ιε' Σχ. 78, 25; 80, 29; 84, 29; 86, 18; 92, 20. 21 cet.

περί c. gen. Σφ. 2, 2; Ἐπ. I 48, 2; II 106, 16; Σχ. 96, 32; ἀποδείκνυται περὶ τῶν Μ Ν Σχ. 114, 22 s.; similiter 114, 23 s. cet. — sphaera converti dicitur περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα Σφ. 2, 12 s.; 4, 1 s.; 6, 7 s. 11 s.; 10, 10 s.; 12, 11. 19. — περὶ μέσην (τὴν περιφέρειαν) Ἐπ. II 112, 5 s.

περιγράφειν: ὁ ζῳδιακὸς μὴ περιγραφείς Σχ. 130, 25.

περιέχειν: ἡ περιεχομένη ὀξεῖα γωνία ὑπὸ τῶν — ἀγομένων Σχ. 26, 30 s.

περικαταλαμβάνειν: τὸ Ε ἄστρον ἐσχάτως περικαταλαμβανέσθω ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν cet. Ἐπ. I 78, 5—8; similiter 82, 13 s.; τὸ Θ περικαταλαμβάνεσθαι ἐσχάτως I 84, 19.

περιφέρεια, *circumferentia, arcus*, praef. p. XIV s.; ἡ ΓΕ περιφέρεια Σφ. 8, 6; 10, 2, τῇ ΔΖ περιφερείᾳ 8, 7, τῇ ΘΖ περιφερείᾳ 10, 2. 5, ac similiter passim et in ipsis Autolyci libris et in scholiis, vel omisso substantivo τῇ ΓΕ Σφ. 10, 1, ἡ ΔΗ 10, 2. 3, τῇ ΘΖ 10, 3, ac similiter passim, cuius generis dicendi exempla praeterea enotavimus ἡμικυκλίου δὲ ἡ ΘΝΚ· μείζων ἄρα ἡμικυκλίου ἡ ΝΚΟ

Ἐπ. I 68, 3 s.; ἡ ΞΚΟ ἐλάσσων ἐστὶν ἡμικυκλίου I 70, 6 s. cet.; μόνην τὴν ΕΗ I 58, 11 s.; τὰς ὁμοίας Σχ. 82, 30 s.; τὰς μείζους ἡμίσους ζῳδίου Σχ. 92, 20 (et conf. 92, 23); ἔστιν ἡ ΘΚ πέντε μηνῶν Ἐπ. II 136, 16 s. cet. Conf. κοινός et ὅλος. — ἴσαι, ὅμοιαι περιφέρειαι: vide haec adiectiva; δοθεῖσα περιφέρεια, περιφέρεια ἀφῃρήσθω, ἀπειλήφθω: vide haec verba. — περιφέρεια τμήματος κύκλου Σφ. 20, 17 s.; 24, 9; κατὰ πᾶσαν τὴν τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν τὴν μεταξὺ cet. Σφ. 40, 14 s.; 42, 23 s.; τὴν ΓΗ ὑπὲρ γῆν αὐτοῦ (τοῦ κύκλου) οὖσαν περιφέρειαν ἐλάσσονα εἶναι cet. Ἐπ. I 96, 17 s.; ἡ ΕΔ περιφέρεια τοῦ ζῳδιακοῦ I 96, 20 s.; δωδεκατημορίου, ζῳδίου vel ζῳδίων περιφέρεια: vide haec vocabula et conf. ἥμισυς. — ἡ ΕΔ περιφέρεια οὔτε ἀνατέλλουσα οὔτε δύνουσα ὁρᾶται Ἐπ. II 108, 7 s., ac similiter passim (conf. haec verba); περιφέρεια ἑῴαν ἀνατολήν vel ἑσπερίαν δύσιν ποιεῖται, vel τὴν ὑπὲρ γῆν φορὰν φανερὰν ποιουμένη: vide ἑῷος, ἑσπέριος, ποιεῖν med. — ἔστιν ἡ ΘΚ πέντε μηνῶν Ἐπ. II 136, 16 s.; (περιφέρεια) μείζων ἡμίσους ἐνιαυτοῦ Σχ. 68, 31. Conf. μήν.

περιφέρειν: pass. περιενεχθὲν τὸ ἡμικύκλιον Σφ. 4, 13; τοῦ παντὸς περιενεχθέντος Σχ. 122, 17; similiter 122, 29 s. cet.

περιφορά: ἐν τῇ περιφορᾷ τῆς σφαίρας Σφ. 8, 1 s.; 16, 3 s.; 20, 3 s.; 22, 1; 30, 20; ἐν μιᾷ περιφορᾷ τῆς σφαίρας 36, 3 s. 10; 40, 8; ἐν τῇ περιφορᾷ (scil. τῆς σφαίρας) 14, 24 s.; κατὰ πᾶσαν περιφορὰν τῆς σφαίρας 44, 14 s. — ἡ τοῦ παντὸς περιφορά Σχ. 106, 25; διὰ δεκαπέντε περιφορῶν Ἐπ. I 74, 16; ἐν τξε´ περιφοραῖς Σχ. 76, 26. 28 s.; τὸ ἥμισυ τῶν τξε´ Σχ. 76, 30 s.; ἐν ὅλαις περιφοραῖς Ἐπ. I 74, 10 s.; ἐξ ὅλων περιφορῶν καὶ τετάρτου I 74, 18; ἐλλείπει ἐφ᾽ ὅλαις περιφοραῖς καὶ μόριόν τι περιφορᾶς I 74, 13 s. Conf. ἡμέρα.

πίπτειν Σχ. 76, 31.

πλήν Σφ. 8, 21; 12, 6; c. gen. 46, 15.

πληροῦν: ὅταν (ὁ ἥλιος) πληρώσῃ αὐτάς (τὰς περιφερείας) Σχ. 60, 29. Conf. συμπληροῦν.

πλησίον c. gen. Ἐπ. I 94, 9.

ποιεῖν: ὡς ἐν τῇ κατασκευῇ ποιεῖ (Autolycus scilicet) Σχ. 154, 25; διὰ τὸ τὸν ἥλιον — ἀφανῆ αὐτὴν (τὴν περιφέρειαν) ποιεῖν Σχ. 110, 28; (αἱ εὐθεῖαι) ποιοῦσιν ὀξεῖαν γωνίαν Σχ. 26, 34 s.; καθὰ ποιοῦσι σημεῖα οἱ παράλληλοι Σχ. 22, 28; (τὸ ἐπίπεδον) ποιήσει τομὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλον Σφ. 6, 23 s.; similiter 4, 11 s. — (ὁ ἥλιος) τὴν ἑῴαν δύσιν ποιεῖ τῷ Δ ἄστρῳ Ἐπ. II 122, 3 s.; similiter τὴν ἑσπερίαν δύσιν II 122, 5 s., τὴν ἑῴαν ἀνατολήν II 122, 8 s. cet., τὴν ἑῴαν φαινομένην ἐπιτολήν Σχ. 58, 27 s. 30; (ὁ κύκλος) τὴν ἀνατολὴν ποιήσει Σχ. 22, 30 s. (ubi ποιήσεται requirit usus dicendi). — med. κἂν τὴν ἀπόστασιν τοῦ ἡλίου τὴν μεταξὺ τῆς ΝΚ ποιησώμεθα Σχ. 70,

27 s.; (περιφέρεια) τὴν ὑπὲρ γῆν φορὰν φανερὰν ποιουμένη Ἐπ. II 108, 9; 110, 3. — (κύκλοι) τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ποιοῦνται Σφ. 22, 9. 20 s.; 24, 20; similiter 22, 22, item (κύκλος) ποιεῖται 42, 24 s.; ποιείσθω ὁ AB κύκλος δι' ἄλλου τινὸς σημείου τὴν ἀνατολήν 22, 23 s., item τὴν ἀνατολὴν ποιήσεται 24, 16. 18; ἡ μὲν ΔH περιφέρεια ἑῴαν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἡ δὲ EΘ ἑσπερίαν δύσιν Ἐπ. II 110, 11 s.; similiter 110, 15. 17 s. 20 s. — (ἄστρα) ἑῴαν φαινομένην δύσιν ποιεῖται Ἐπ. I 60, 24 s., item (ἄστρον) ἀνατολήν II 108, 15; (ἄστρα) τάς τε ἀνατολὰς καὶ τὰς δύσεις ἑσπερίας τε καὶ ἑῴας δι' ἐνιαυτοῦ ποιεῖται II 114, 11 s.; τὸ B ἄστρον ἀπὸ ἑῴας φαινομένης ἐπιτολῆς ἑῴαν φαινομένην ποιεῖται δύσιν I 66, 4—6; similiter 68, 4—8; 70, 9 s. 12 s.; 74, 25 s. cet.; II 112, 25; 114, 9 cet.; τὸ H ἄστρον ἀπὸ ἑσπερίας ἐσχάτης φάσεως ἑῴαν πρώτην φάσιν ποιεῖται I 82, 5 s.; similiter 80, 16 s.; 84, 8—10 cet. (conf. γίγνεσθαι, παρεῖναι, φάσις); τὴν ἀληθινὴν ἑῴαν ἐπιτολὴν ποιούμενον (ἄστρον) I 72, 27; 74, 22 s.; similiter Σχ. 122, 23—28; ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων τῶν ἀνατολὰς (vel ἀνατολάς τε vel ἐπιτολάς τε) καὶ δύσεις ποιουμένων Ἐπ. I 72, 25 s.; 74, 20 s.; 84, 12 s.; similiter II 146, 28. Praeterea in eodem dicendi genere occurrunt formae ποιεῖται Σχ. 68, 30 cet.; ποιείσθω Σχ. 82, 23. 24; ποιεῖσθαι Σχ. 92, 22; ποιήσεται Ἐπ. II 114, 3; 138, 11; 144, 12; ἐποιήσατο Σχ. 116. 29; denique eodem pertinere videtur locus lacuna corruptus Σχ. 116, 32: ἐποιήσατο οὐχ ἣν μέλλει ποιεῖσθαι. — ὁ ἥλιος τὴν ἑῴαν αὐτοῦ ἐπιτολὴν ποιεῖται Σχ. 116, 26 [immo ποιεῖ, ut supra inde a verbis (ὁ ἥλιος) τὴν ἑῴαν cet. demonstratum est].

ποῖος Σχ. 126, 16.

πόλος ἐστὶ τὸ Δ σημεῖον τοῦ AZH κύκλου Σφ. 20, 26; item πόλοι circuli 4, 21. 27; 6, 1. 4. 12 cet., sphaerae 2, 15. 17; 4, 6. 11; 6, 12 cet.; πόλῳ τῷ Δ διαστήματι δὲ τῷ AΔ κύκλος γεγράφθω Σφ. 18, 10 s.; similiter Σχ. 24, 22; ὁ πόλος τῶν παραλλήλων κύκλων Σφ. 22, 25 s.; διὰ τῶν πόλων τῆς σφαίρας vel brevius διὰ τῶν πόλων Σφ. 14, 16. 22; Σχ. 14, 31; 16, 6; ἡ BZ ἐκ πόλου ἐστίν Σχ. 28, 35 s.; similiter 28, 20. 36; ἡ ἐκ τοῦ πόλου Σχ. 20, 29; αἱ ἐκ τῶν πόλων Σχ. 18, 25; βόρειος πόλος Σχ. 144, 27; ἀφανής et φανερὸς πόλος: vide haec adiectiva.

πολύ adv.: πλέον ἢ δίς Σφ. 40, 7; τοσούτῳ πλέον Σχ. 152, 21; πολλῷ πλέον Σχ. 92, 24. 25 s.; 108, 25.

πολύς: πλείων Ἐπ. I 60, 26; 62, 9; 64, 15; 102, 11 cet.; διὰ πλείονος χρόνου et similia: vide διά et ἐνιαυτός; ἐν πλείονι χρόνῳ Σχ. 84, 23 s.; διὰ πλειόνων ἢ τριάκοντα ἡμερῶν Ἐπ. II 134, 7 s.; Σχ. 138, 23; διὰ πλειόνων ἡμερῶν λ' Σχ. 134, 27. 30; πλείονας ἡμέρας Ἐπ. I 80, 17; 82, 6 s.; 84, 10; πλέον δ' ἔτι ἔχει Σχ.

πρός: c. dat. ἔστω ἀνατολικὰ μὲν μέρη τὰ πρὸς τῷ Δ (scil. σημείῳ), δυτικὰ δὲ τὰ πρὸς τῷ B Ἐπ. I 50, 12 s., τοῦ ἡλίου ὄντος πρὸς τῷ E I 52, 4, ac similiter passim (item in scholiis, velut 58, 20 s.; 64, 22. 26 cet.); πρὸς τῷ αὐτῷ σημείῳ Σχ. 26, 31; πρὸς τῷ φανερῷ vel ἀφανεῖ πόλῳ Σφ. 16, 22 s.; 18, 5 s.; 32, 9 s. 11; τοῦ A πρὸς τῇ δύσει ὄντος Ἐπ. I 66, 10; πρὸς δυσμαῖς II 150, 7; πρὸς ταῖς ἀνατολαῖς Σχ. 80, 31 s. — c. accus. τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον ὅ τε χρόνος πρὸς τὸν χρόνον — καὶ ἡ γραμμὴ πρὸς τὴν γραμμήν Σφ. 2, 7—10; (κύκλοι) ὀρθοὶ πρὸς τὸν ἄξονα Σφ. 2, 16; 4, 7; 6, 5; πρὸς ὀρθάς: vide ὀρθός; πρὸς ἀνατολάς, πρὸς ἄρκτον, πρὸς ἄρκτους, πρὸς μεσημβρίαν: vide haec substantiva.

προσέτι p. LV adnot. ad 12, 23—25.

προσκεῖσθαι: κοινὴ προσκείσθω ἡ KN (περιφέρεια) Ἐπ. I 68, 2 s.; similiter I 70, 4 s.; Σχ. 18, 17 s., et conf. p. XXXVII adnot. ad 64, 6.

προσλαμβάνειν: κοινὴ προσειλήφθω ἡ NO (περιφέρεια) Ἐπ. II 116, 4 s.; similiter 118, 4.

προσπίπτειν: ἡ AΔ εὐθεῖα ἐλαχίστη ἐστὶ πασῶν τῶν ἀπὸ τοῦ Δ πρὸς τὸν ABΓ κύκλον προσπιπτουσῶν εὐθειῶν Σφ. 20, 22—24; similiter 24, 10—12.

προστιθέναι: προσέθηκε Σχ. 140, 28. — pass. κοινῆς προστιθεμένης τῆς ΞN Σχ. 70, 28 s.

πρότασις: τὰ διὰ τῆς προτάσεως Ἐπ. II 122, 1 s.; ἐν τῇ προτάσει II 134, 24 s.; Σχ. 114, 24 s.; φυλαττομένου τοῦ τῆς προτάσεως προδιορισμοῦ Σχ. 26, 16; προτάσεις a Dasypodio additum Σφ. 2, 11; Ἐπ. I 50, 5.

πρότερον Σφ. 8, 1; 32, 11; 34, 23 cet.; Ἐπ. I 52, 6. 24; 54, 12. 29 cet.; καθὰ καὶ πρότερον Σχ. 26, 21 s.; τὰ αὐτὰ τοῖς πρότερον Σχ. 26, 22; idem c. gen. Σφ. 34, 13. 16. 27 cet.; Ἐπ. I 64, 13; 68, 10; 84, 4 cet.; Σχ. 108, 31; ἡ φαινομένη πρότερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς Ἐπ. I 54, 3 s. 16. 20 s.; at vero προτέρα I 56, 4 (conf. πρότερος).

πρότερος: αἱ ἑσπέριαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ φαινόμεναι πρότεραί εἰσι τῶν ἀληθινῶν Ἐπ. I 50, 8 s.; ἡ φαινομένη (ἑσπερία δύσις) προτέρα ἐστὶν τῆς ἀληθινῆς I 56, 3 s.; similiter I 58, 5 s.; 60, 12 s. cet. (conf. ἀληθινός).

πρῶτον Σχ. 48, 21; 52, 30 cet.

πρῶτος: ἡ ἑῴα πρώτη φάσις: vide hoc substant.; ἡ ἑῴα πρώτη ἐπιτολή Σχ. 80, 34; similiter Σχ. 58, 19; 82, 24; 116, 29 (conf. ἔσχατος); τὸ α΄, scil. βιβλίον, Ἐπ. I 48, 3.

πρώτως Eπ. I 48, 16. 19; 52, 22; 60, 9; 78, 9; 82, 15; 84, 18; Σχ. 58, 21. 27; 80, 27. 32. 33; 84, 30; 88, 30 cet.

πώ: μηδέ πω Σχ. 58, 22. Conf. μηδέπω et μήπω.

πῶς Σχ. 119, 7.

γάς Ἐπ. I 64, 3—5; τετήρηται γὰρ ἕκαστον τῶν ἀπλανῶν ἄστρων διὰ δεκαπέντε περιφορῶν ἐκφεῦγον τοῦ ἡλίου τὰς αὐγάς I 74, 15—17.

τὶς indefin.: ἐπί τινος γραμμῆς φερόμενόν τι σημεῖον Σφ. 2, 6; ἄστρον τι Ἐπ. I 50, 15; ἄστρα τινά I 62, 4. 10 s.; περιφέρειάν τινα I 66, 20; κύκλου τινός Σφ. 20, 12, κύκλον τινά 20, 7, τινὰ κύκλον Ἐπ. I 96, 17; μικρά τις παραλλαγή I 74, 14; ἡμέρας τινάς I 76, 24; μεθ' ἡμέρας τινάς Σχ. 84, 23; μετά τινας ἡμέρας Ἐπ. I 50, 22 s.; 52, 18; ἄλλος τις: vide ἄλλος. Praeterea enotavimus formas τὶ Σφ. 4, 8; 8, 20, τινί Ἐπ. II 124, 4, τινά Σφ. 6, 14; 10, 12. 15.

τμῆμα: ἐπὶ διαμέτρου τῆς ΑΓ τμῆμα κύκλου ὀρθὸν ἐφέστηκεν τὸ ΑΔΓ Σφ. 20, 13—16; similiter 24, 7 s.; ἡ τοῦ ἐφεστῶτος τμήματος περιφέρεια 20, 16—18; 24, 8 s.; μετὰ τὴν διχοτομίαν τοῦ ΒΖΓ τμήματος Σχ. 90, 25 s.

τοιγαροῦν p. LXI adnot. ad 92, 22. 23.

τοίνυν: καὶ τοίνυν Ἐπ. I 62, 20; 100, 3. 13 s. 27; 102, 2; 104, 12. 23; 106, 6. 10; Σχ. 64, 20; p. XIV.

τοιοῦτος: ἐχέτω τοιαύτην θέσιν ὥστε cet. Σχ. 90, 25.

τομεύς omissum: ὁ ΖΡ Σχ. 28, 20 (nisi forte legendum ἡ ΖΡ, scil. περιφέρεια: conf. p. LVII adnot. ad h. l. et p. 162 adn. 1).

τομή: (τὸ ἐπίπεδον) ποιήσει τομὴν κύκλον Σφ. 4, 11 s.; 6, 23 s.; ἡ κοινὴ τομή ἡ τῶν ΑΒ ΓΔΒΑ (κύκλων) ἡ ΑΒ 26, 8 s.; similiter 44, 6 s.; καθό ἐστιν ἡ τομή Σχ. 16, 27 s.; κατὰ τὸ ἕτερον τῆς τομῆς, τὸ Β, Σχ. 16, 28; αἱ κοιναὶ αὐτῶν (τῶν ἐπιπέδων) τομαί Σφ. 28, 6; πρὸς ὀρθὰς τῇ κοινῇ τομῇ Σχ. 26, 30 s. 33. 34.

τόπος: ἐπὶ τοῦ Ζ τόπου Ἐπ II 112, 9 s.; similiter 114, 5 s. 6; 124, 16 s. cet. Usitatior est formula ἐπὶ τοῦ Δ vel similiter, scil. σημείου. Conf. II 124, 8 s. 13. 19. 20 cet.

τοσοῦτος: τοσοῦτον χρόνον Ἐπ. II 158, 26; ὅσῳ — τοσούτῳ Σχ. 152, 21.

τότε Σφ. 30, 21; 38, 14; Σχ. 12, 23; 14, 30; 58, 27 cet.

τουτέστιν Ἐπ. I 78, 11. 18; 80, 6; 84, 19; 86, 7; Σχ. 22, 28; 36, 15; 50, 26; 52, 30 cet.

τρεῖς Σχ. 28, 34; τρία Ἐπ. II 112, 24.

τριάκοντα Ἐπ. II 122, 4; 134, 8. 12; λ' II 118, 20. 26; 122, 9; 138, 12.

τριακόσιοι ἑξήκοντα πέντε: τξε' νυχθήμερα καὶ τέταρτον Σχ. 74, 27; τξε' περιφοραί Σχ. 76, 26. 28 s.

τροπικός, scil. κύκλος: τροπικοὶ ἔστωσαν οἱ ΓΔ ΕΖ Ἐπ. II 112, 22; similiter 114, 13.

τυγχάνειν: εἰλήφθω τινὰ σημεῖα ἐπὶ τῆς ΖΓ περιφερείας τυχόντα τὰ Θ Κ Σφ. 42, 3 s.; τὸ Η τυχὸν σημεῖον Σχ. 26, 20 s.

Ὑπάρχειν, synonymum verbo εἶναι: ὑπάρχῃ Σχ. 126, 15; ὑπαρχόντων Ἐπ. II 112, 14.

ὑπεξαιρεῖν: ὑπεξέλῃ Σχ. 72, 29.

ὑπὲρ γῆς vel γῆν, ὑπὲρ τὸν

ὁρίζοντα: vide γῆ et ὁρίζων; ὑπὲρ ἥμισυ Ἐπ. II 110, 13. 19; Σχ. 110, 33.

ὑπερπίπτειν: (ἡ περιφέρεια) ὑπερπίπτῃ τὴν ΔΘ Σχ. 128, 30.

ὑπό: ἡ περιεχομένη ὀξεῖα γωνία ὑπὸ τῶν — ἀγομένων Σχ. 26, 30 s.; ἡ ὑπὸ τῶν ΚΜΘ γωνία Σφ. 28, 1; similiter 28, 3. 8. 9. 11 cet.; Σχ. 26, 35; 28, 17; ἡ ὑπὸ ΗΣΡ Σχ. 28, 26 s.; similiter 28, 28. 31 s. 33. 34; (ζῳδίου) κατεχομένου τοῦ ΓΕ ὑπὸ τοῦ ἡλίου Ἐπ. II 112, 15; (ἄστρον) περικαταλαμβανέσθω ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν I 78, 6—8; 82, 13 s.; (ἄστρα) ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ζῳδιακοῦ cet.: vide ἀπολαμβάνειν. — ὑπὸ γῆν, ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα: vide γῆ et ὁρίζων; (ἄστρον) τὸ ὑπ' αὐτὸν (τὸν ζῳδιακόν) Σχ. 132, 29.

ὑποδέχεσθαι: (ἄστρα) τὰ ὑποδεχόμενα τὸν ἥλιον Σχ. 128, 22.

ὑποκεῖσθαι: ὑπόκειται c. inf. Ἐπ. II 108, 11; 112, 7 cet.; Σχ. 28, 36; 92, 21 cet.; item ὑποκείσθω Ἐπ. I 90, 20, ὑποκεῖσθαι I 86, 13; τοῦτο γὰρ ἐν τῇ προτάσει βούλεται ὑποκεῖσθαι II 134, 24 s.; ὅπερ οὐχ ὑπόκειται Σφ. 44, 24; 46, 13; Σχ. 22, 32; ὡς ὑπόκειται Σχ. 28, 18 s.; τῶν αὐτῶν ὑποκειμένων Ἐπ. II 116, 15; ἡ ΔΗ ἐλάσσων ὑπόκειται Σχ. 134, 33; ὑποκείσθω ὁ ἥλιος δύνων Ἐπ. I 58, 3; 60, 10.

ὕστερον Σφ. 32, 10; Ἐπ. I 50, 22; II 126, 1; 128, 3 cet.; Σχ. 124, 29 cet.; idem c. gen. Σφ. 32, 23; 34, 14; Ἐπ. I 64, 13; 66, 9; 96, 10. 14 cet.; Σχ. 102, 27 cet.; ἡ φαινομένη ὕστερόν ἐστι τῆς ἀληθινῆς Ἐπ. I 52, 10. 14. 27 s.; ὕστερόν εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν I 62, 12 s. Conf. πρότερον et ὕστερος.

ὕστερος: αἱ ἑῷαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ φαινόμεναι ὕστεραί εἰσιν τῶν ἀληθινῶν Ἐπ. I 50, 6—8; ὕστεραί εἰσιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἀληθινῶν I 56, 26; ἡ φαινομένη ἐπιτολὴ τοῦ Δ ἄστρου ὑστέρα ἐστὶν τῆς ἀληθινῆς I 50, 17 s.; ὕστερόν ἐστι τὸ Ξ τοῦ Μ Σχ. 88, 30 s.

Φαίνεσθαι, plerumque cum participio positum: τὸ Δ ἄστρον οὐ φαίνεται ἀνατέλλον Ἐπ. I 50, 19 s., vel φανήσεται ἀνατέλλον 52, 1, vel δῦνον 52, 19 cet.; φαινέσθω τὰ Α Δ Γ ἀνατέλλοντα I 96, 1 s; rarius cum adiectivo: φαίνεσθαι τὸ (ἄστρον) ἑῷον Σχ. 119, 2 s., vel absolute: (τὸ Δ ἄστρον) φαινέσθω πρώτως Ἐπ. I 52, 3 s., ac similiter aliis locis. Subiecti loco praeter ἄστρον et ἄστρα reperiuntur ἐπιτολή Σχ. 58, 21—23, ἡμικύκλιον Σχ. 64, 18 s., ζῳδιακοῦ ἓν δωδεκατημόριον Ἐπ. II 106, 18—22, ζῴδιον Σχ. 112, 27 coll. 112, 15. — Formae verbi occurrunt hae: φαίνεται Ἐπ. I 50, 20. 22; 52, 16. 17 cet.; Σχ. 58, 31. 33 cet.; φαινέσθω Ἐπ. I 52, 3; 54, 9. 26 cet.; Σχ. 78, 23. 24; 80, 26. 27; φαίνεσθαι Σχ. 58, 23; 119, 2. 3; φαινόμενον Ἐπ. II 106, 22;

Σχ. 52, 30; 64, 19; 80, 31; φαινομένου Σχ. 112, 27; τὰ φαινόμενα, Euclidis scilicet: vide Εὐκλείδης; αἱ φαινόμεναι et ἡ φαινομένη: vide infra; ἐφαίνετο Σχ. 78, 27; 80, 23; 86, 19; 92, 25. 27. 29; ἐφάνη Σχ. 78, 26; 84, 29; 150, 25. 28; 154, 26; φανῇ Ἐπ. I 48, 17. 19; 50, 2. 4; Σχ. 48, 21; 52, 31; 58, 21 cet.; φανῆναι Ἐπ. I 96, 15; Σχ. 80, 21; 119, 3; φανέν Σχ. 152, 20; φανήσεται Ἐπ. I 52, 1. 19; 54, 9. 26 cet. — αἱ ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ μὲν λέγονται ἀληθιναί, αἱ δὲ φαινόμεναι Ἐπ. I 48, 5 s.; τῶν φαινομένων (scil. ἐπιτολῶν τε καὶ δύσεων) I 48, 15; αἱ ἑῷαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις αἱ φαινόμεναι I 50, 6 s.; item αἱ ἑσπέριαι I 50, 8 s.; τοῦ Δ ἄστρου ἐστὶν ἡ φαινομένη ἑῴα ἀνατολή I 52, 5 s.; ἔστω τοῦ Δ ἄστρου ἡ φαινομένη ἑῴα ἐπιτολή I 58, 1 s.; ἡ ἑῴα φαινομένη ἀνατολή Σχ. 58, 30; ἡ ἑῴα φαινομένη ἐπιτολή Σχ. 58, 21. 24. 28; ἡ φαινομένη ἐπιτολή, ἑῴα scilicet, Ἐπ. I 50, 17; item ἡ φαινομένη πρώτη ἐπιτολή Σχ. 58, 19; ἡ ἑσπερία φαινομένη ἐπιτολή Ἐπ. I 56, 19; ἡ ἑσπερία ἐπιτολὴ φαινομένη Σχ. 80, 33 s.; ἡ φαινομένη ἑσπερία ἀνατολή Σχ. 88, 24; ἡ ἑσπερία φαινομένη ἐσχάτη ἐπιτολή Ἐπ. I 58, 6 s.; ἡ φαινομένη ἑῴα δύσις Σχ. 64, 25; ἡ ἑῴα φαινομένη δύσις Σχ. 64, 27; ἡ φαινομένη πρώτως ἑῴα δύσις Ἐπ. I 60, 8 s.; ἡ φαινομένη ἐσχάτη ἑσπερία δύσις I 60, 13 s.; similiter haec omnia aliis etiam locis. — αἱ φαινόμεναι, scil. ἑῷαι vel ἑσπέριαι ἐπιτολαί τε καὶ δύσεις, et similia in citanda libri de ort. I propositione I: vide ἀληθινός.

φανερός: (περιφέρεια) ὅλην τὴν ὑπὲρ γῆν (vel γῆς) φορὰν φανερὰν ποιουμένη Ἐπ. II 108, 9; 110, 3; (κύκλος) φανερός Σφ. 16, 23; 18, 6; 20, 1. 3; 22, 4; μέγιστος τῶν αἰεὶ φανερῶν Σφ. 30, 1 s.; 36, 7; Ἐπ. I 82, 1 s.; ὁ φανερὸς πόλος τῆς σφαίρας Σφ. 36, 8; ὁ πόλος τῆς σφαίρας ὁ φανερός 18, 7; πρὸς τῷ φανερῷ πόλῳ 16, 22 s.; 18, 5; 32, 9 s. 11; ἔγγιον τοῦ φανεροῦ πόλου 32, 20 s.; τὸ φανερὸν ἡμισφαίριον τῆς σφαίρας 12, 9 s.; item omisso genitivo Σφ. 12, 13; Ἐπ. I 94, 7. 10. 16. 18; 96, 8. 12 s. 16; Σχ. 96, 31; τὸ φανερὸν τῆς σφαίρας, scil. ἡμισφαίριον, Σφ. 12, 17; 14, 23; 16, 20; 18, 2 s.; 22, 5 s. 12 s.; 32, 8. 15 s.; 36, 2. 6; 40, 12. 21 s.; Ἐπ. II 120, 1 s.; brevius etiam τὸ φανερόν Σφ. 14, 17; Ἐπ. II 112, 21; ἐν τῷ φανερῷ Σφ. 14, 13 s. (bis); (σημεῖα) φανερά Σφ. 12, 14; τὰ ἀεὶ φανερὰ (ἄστρα) Σχ. 72, 29. — τοῦτο γὰρ φανερόν Σφ. 20, 21; φανερὸν γάρ Σχ. 36, 15; καὶ φανερὸν ὅτι Σφ. 4, 21; 44, 11 s.; Ἐπ. I 72, 23; 90, 15; II 120, 25; φανερὸν δὴ ὅτι Σφ. 18, 13; Ἐπ. II 120, 5 s.; διὰ δὴ τοῦτο φανερὸν ὅτι I 64, 14; ὅτι δέ — φανερόν I 92, 10 s.; καὶ φανερὸν ὡς II 122, 4; γίνεται δὲ φανερόν Σχ. 84, 25. Conf. δῆλος.

φάσις: τὸ ἄστρον ποιεῖσθαι φάσιν Σχ. 92, 22, vel τὰς ἄλλας φάσεις ποιεῖται Σχ. 116, 24; (ἄστρα) τὴν ἑῴαν πρώτην φάσιν ποιεῖται Ἐπ. I 76, 23 s., vel ἀπὸ ἐσχάτης ἑσπερίας φάσεως ἑῴαν φάσιν ποιεῖται πρώτην I 80, 16 s., ac similiter 82, 5 s.; 84, 9 s.; (ἄστρον) ἡ ἑῴα πρώτη φάσις I 78, 13; 80, 8; 84, 6; item ἡ ἐσχάτη ἑσπερία φάσις I 78, 12. 20; 82, 22; item sine articulo I 84, 1 s.; μετὰ τὴν ἐσχάτην ἑσπερίαν φάσιν I 76, 23; ἔδειξε τὰς φάσεις ταύτας et ἃς λέγει φάσεις Σχ. 134, 26. 28. Conf. p. 169 adn. 1.

φέρειν: pass. (in conversione sphaerae τὰ σημεῖα κατὰ κύκλων) φέρεται Σφ. 6, 10. 20. 21; 10, 12. 17; 14, 3 cet.; Ἐπ. I 66, 8; item τὸ Δ σημεῖον Σφ. 10, 1; item φέρεσθαι σημεῖα 2, 4; ὅθεν ἤρξατο φέρεσθαι (τὸ ἡμικύκλιον) 4, 14 s.; ὁ παράλληλος (scil. κύκλος) καθ' οὗ φέρεται ὁ ἥλιος Ἐπ. I 96, 19 s.; μένων κύκλος φερόμενόν τινα κύκλον secans Σφ. 42, 26 s.; 44, 1 s. (conf. μένειν); φερόμενόν τι σημεῖον Σφ. 2, 6; (ἄστρον) ὀφθήσεται φερόμενον Ἐπ. I 94, 7. 16; 96, 8. 12; (ἄστρα) ὀφθῆναι φερόμενα I 94, 10. 18, ac similiter 96, 15 s.; τῶν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φερομένων ἄστρων Ἐπ. II 132, 3; (σημεῖον) ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἐνεχθήσεται Σφ. 16, 11 s., similiter 16, 17 s.

φεύγειν: (ἄστρον) φυγὸν τὰς (τοῦ ἡλίου) αὐγάς Σχ. 84, 23; similiter φεύξεται ibidem. Conf. ἐκφεύγειν.

φθάνειν: φθάσαντος αὐτὸ (τὸ ἄστρον) τοῦ ἡλίου Σχ. 80, 28; ὁ ἥλιος ἐπὶ τὸ αὐτὸ φθάσῃ Σχ. 116, 28; εἰς τὸ Λ φθάσῃ ὁ ἥλιος Σχ. 152, 19.

φθίνεται p. LVIII adnot. ad 58, 23.

φορά: (περιφέρεια) ὅλην τὴν ὑπὲρ γῆν (vel γῆς) φορὰν φανερὰν ποιουμένη Ἐπ. II 108, 9; 110, 3.

φυλάττειν: φυλαττομένου τοῦ τῆς προτάσεως προδιορισμοῦ Σχ. 26, 16.

Χάριν: σαφηνείας χάριν Σχ. 64, 16.

χρῆσθαι: τούτῳ (scil. τῷ θεωρήματι) ἐχρησάμεθα Ἐπ. I 92, 12.

χρονικός: *chronicus ortus et occasus* Σχόλ. 1 et 2 p. 164 s.

χρόνος: ἕξει λόγον ὁ χρόνος πρὸς τὸν χρόνον Σφ. 2, 7 s.; τοῦτον τὸν χρόνον Ἐπ. I 96, 25; 98, 12; 102, 12. 23 s.; II 118, 21. 23 s. 28 s.; 134, 6. 8. 10; τοσοῦτον χρόνον II 158, 26; τὸν ἴσον χρόνον Σφ. 14, 19; 16, 11. 16; ἄλλον τούτῳ ἴσον χρόνον Ἐπ. I 98, 2. 15 s.; 104, 1 s.; ἄλλον αὐτῷ ἴσον χρόνον I 102, 14; ἐν ἴσῳ χρόνῳ Σφ. 2, 4 s.; 8, 7. 9. 17; 10, 5. 8. 11. 18. 22. 24; 12, 1; 30, 16; 34, 4 cet.; Ἐπ. I 64, 4; 86, 13 cet.; Σχ. 68, 25; 82, 31 cet.; ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ Σφ. 6, 9. 17; ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ Σχ. 82, 30; ἐν ἄλλῳ χρόνῳ οὐθενί Ἐπ. I 56, 19 s.; 58, 18 s.; πλείονα χρόνον II

138, 13 s.; 142, 3; 152, 13 s.; 154, 14; 156, 23; 158, 4 s.; *διὰ πλείονος χρόνου* I 102, 10. 22; *Σχ*. 124, 29 s.; *ἐν πλείονι χρόνῳ Σχ*. 84, 23 s.; *μείζονα χρόνον 'Επ*. II 146, 26 s.; *ἐλάσσονα χρόνον* II 146, 21; *δι' ἐλάττονος* (sive *ἐλάσσονος*) *χρόνου* I 70, 10; 96, 23; 98, 9; *Σχ*. 124, 30 s.; *ἐν ἐλάττονι* (sive *ἐλάσσονι*) *χρόνῳ Σχ*. 96, 30; *'Επ*. I 70, 8; *ἐν τῷ τῆς ἡμέρας χρόνῳ* II 118, 2 s.; *ἐν τῷ τῆς νυκτὸς χρόνῳ* II 112, 1; *ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁ ἥλιος τὴν EH περιφέρειαν διαπορεύεται* cet. I 58, 13 s.; similiter 88, 4 s. 12 s.; 98, 19 s. 23 s.; 126, 14 s.; 130, 5 s.; *ᾧ πλείων ἐστὶν ὁ χρόνος ἡμίσους ἐνιαυτοῦ* I 102, 11 s. 23; item *ᾧ ἐλάσσων* cet. I 96, 24 s.; 98, 11 s. 22 s.; *χρόνος μέχρις ἑῴας ἀληθινῆς δύσεως* cet. I 98, 21 s.; *ὁ χρόνος ἐν ᾧ ὁρᾶται τὸ ἄστρον ἐπιτέλλον* I 56, 20 s.; item *ἐν ᾧ τὸ ἄστρον ὁρᾶται δῦνον* I 60, 1 s. (et conf. I 96, 25 s.; 98, 12—14; 102, 12—15. 23 s.).

Ὡς, *ut, velut, Σφ*. 8, 3. 13. 24; *'Επ*. I 50, 11; 56, 23 cet.; *Σχ*. 10, 31; 18, 21; 24, 25; 28, 18 cet.; c. participio vel adiectivo *Σχ*. 56, 29; 68, 27. 31 s., ac similiter aliis locis; *δῆλον ὡς 'Επ*. I 74, 11 s.; 76, 11; 84, 4; 100, 11; *φανερὸν ὡς* II 122, 4; idem quod *ὥστε*, c. inf., *Σχ*. 50, 23; *ὡς ἀπό Σχ*. 126, 17; 152, 28; *ὡς ἐπί*: vide *ἐπί* sub finem.

ὥστε: c. indic. *Σφ*. 24, 19; 26, 7; 28, 7; 30, 20; 32, 1; 38, 8; 40, 7; 46, 9; *'Επ*. I 56, 13; 72, 12; 74, 20; 92, 1 cet.; *Σχ*. 16, 27; 58, 31 cet.; item omissis verbis *ζῳδίου ἐστίν 'Επ*. I 92, 13 s., vel omissis *ὁ ἥλιος διελεύσεται* I 100, 5, vel omisso *ἐστί Σχ*. 20, 29; 28, 34, ac similiter aliis locis. — c. inf. *'Επ*. I 52, 2 s. 20 cet.; *Σχ*. 30, 24; 48, 20; 86, 17; 90, 25. 28 cet.

CORPUS
POETARUM EPICORUM GRAECORUM

CONSILIO ET STUDIO

ARMINII KOECHLY

EDITUM.

VOL. VII.

MANETHONIANA

RELEGIT

ARMINIUS KOECHLY.

LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.
MDCCCLVIII.

MANETHONIS APOTELESMATICORUM

QUI FERUNTUR

LIBRI VI.

RELEGIT

ARMINIUS KOECHLY.

ACCEDUNT DOROTHEI ET ANNUBIONIS FRAGMENTA ASTROLOGICA.

LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.
MDCCCLVIII.

LIPSIAE TYPIS B. G. TEUBNERI.

PRAEFATIO.

In *Manethonianis* idem mihi nunc quod olim in *Quinto* accidit, ut non solum obiter semelque relegenti sed adeo accuratius pluriesque perlustranti recensionem meam ante hos octo annos absolutam atque 1851 Parisiis apud *Didotum* editam tenue tantum novarum emendationum spicilegium suppeteret. Neque alii haec fragmenta interea curaverunt corruptissima sane neque aut ab argumento aut a forma commendabilia, ut ad ea nihil alieni subsidii admovere licuerit praeter *sexti* libri interpretationem vernaculam programmati scholastico gymnasii Wetzlariensis a. 1835 praemissam, qua *Axtius* „insanientis sapientiae" consulta satis fideliter expressit et notulis quibusdam partim ad ipsam rem partim ad alios scriptores spectantibus illustravit. Novarum tamen conjecturarum sex tantum eo in libello inveni, quarum conjecturarum duae (4 καμάτῳ pro θανάτῳ, 32 ἀπέχων pro ἐπέχων) etiam a me jam olim receptae erant, ceteras quatuor suis quibusque locis notatas (50. 56. 153. 605.) probare non potui.

Deinde nunc demum nancisci mihi licuit *Ludovici Ziegleri* professoris olim Rostochiensis „de libris apotelesmaticis, Manethonis nomini vulgo addictis commentationem", quae inserta legitur libri, qui „Neues Magazin für Schullehrer. Herausgegeben von G. A. Ruperti und H. Schlichthorst. Göttingen 1793." inscribitur, vol. II, fasc. 1, p. 99—127. Ejus libri inspiciendi quoniam nec olim Axtio atque Riglero (quorum vid. praefat. p. IX*)) nec nuper mihi potestas facta est, quamquam equidem nihil novi ex eo didici, tamen viri defuncti operam sobriam atque modestam silentio premere nolui, cum profecto pro illius aetatis ingenio, quae *prolegomenis Wolfianis* nondum in lucem emissis vel Argonautica illa antiquissimo Orpheo adscribere non dubitabat, acute de Manethonianis judi-

cium tulerit. Constat igitur libellus *sex* particulis, quarum *prima* p. 99—104 de „astrologiae apotelesmaticae originibus et natura" scripsit, *altera* p. 104—107 ejusdem „brevem historiam" delineavit; tum Apotelesmaticorum libros nec „illius Manethonis, qui Aegyptiaca scripsit, habendos" *tertia* p. 107—110, nec „Ptolemaei Philadelphi temporibus accensendos" esse *quarta* p. 110—112 ita demonstrat, ut nihil, quod „religionibus et institutis Aegyptiorum respondeat", inesse, Graecos vero astronomos ab apotelesmaticorum nugis ante Caesaris tempora abstinuisse moneat, quibus temporibus et *Nigidius Figulus* Dione XLV, 1 et *L. Tarutius Firmanus* Cicerone divin. II, 47 teste his rebus operam dare primum coepissent. Et haec quidem sententia *Maximi* illius qui fertur poëmate *περὶ καταρχῶν* redarguitur, quod Alexandrinorum saeculo certissimis argumentis a nobis vindicatum in hac epicorum collectione *Arato* adjungemus; quae vero de sermone Manethonianorum ut recentioris aetatis documento p. 113 brevissime admonuit, ea nos in editionis Didotianae praefatione uberius persecuti sumus. Cumulum addit auctor particula *quinta* p. 114—117, qua „libros apotelesmaticos non unius ejusdemque auctoris habendos" demonstravit, et *sexta* p. 118—127, qua Materno Firmico in comparationem vocato — quod et nos fecimus in *epimetro* p. LXVIII—LXX — postremo sententiae summam p. 123 his verbis concepit: „Quae omnia et alia ejusmodi plura me inducunt, *ut libris nostris periodum intra tempora Augusti et Constantini magni adsignem*, *qua auctores eorum vixisse*, *et totum opus laudem*" (sic! voluitne: *tandem?*) „*collectum putetur.*" Haec sententia ut paullo incertior est, ita etiam singulos libros singulis auctoribus non satis feliciter distribuit. Putat enim p. 117 libri II v. 1—140 „esse fragmentum ex antiquitate superstes, quod auctor in suum usum converterit, sua qualiacunque adnexurus;" ejus auctoris jam esse alteram libri secundi partem et libri III v. 1—216, cum a v. 217 „aliud incipiat corollarium", de quo non magis sibi exploratum esse quid statuat quam de libro IV et VI; librum I et V p. 114 dicit „a quodam auctore esse adsutos, qui Ptolemaei Philadelphi aetatem lectoribus obtrudere voluerit." Postremo p. 117 concludit „integrum opus esse centonem a pluribus auctoribus compositum, subinde interpolatum, reliquiis aliorum auctum, et tandem ab astrologo aliquo in hunc ordinem redactum."

Cum his, quae quam vaga sint nemo non videt, componere jam placet disputationis meae in majore editione institutae summam quam brevissime comprehensam, ut etiam iis, qui sola hac usuri sunt editione, de horum librorum Manethonem aperto mendacio in fronte gerentium ratione atque tempore constet.

In his igitur libris habemus primo carmen unum et continuum et (nisi forte prooemii quaedam perierunt, quod maxime ex II, 349 ὥς καὶ πρόσθεν ἀείσαμεν apparet) exceptis paucis quibusdam parvisque lacunis prorsus integrum, constans illud *libris tribus*, qui vulgo II. III et VI numerantur; cujus carminis auctorem neque ante Antoninos neque post Alexandrum Severum vixisse pro certo affirmari, eum ipso *Alexandro Severo* imperante (a. 222—235) carmen suum edidisse satis probabiliter concludi potest. Habemus deinde inclusum *libro quarto* alterum carmen a recentiore poëta *Juliani* temporibus compositum idque aut ad prioris carminis, quod probabilius putaverim, aut ad antiquioris cujusdam, unde illud quoque fluxit, imitationem expressum, sed illud et multis partibus mutilatum et in rerum serie locorumque ordine turbatum. Quapropter singulas ejus partes intervallis et literis, singula schemata numeris distinxi.

Habemus denique duas collectiones, quarum altera eaque melior *primus*, altera *quintus liber* inscribitur, a duobus hominibus et ignorantia metrorum sermonisque Graeci et ingenii stupore simillimis factas, quibus diversissimorum poëtarum fragmenta et insulsissimorum versificatorum, quos eosdem cum excerptoribus esse putem, foetus continentur, nullo nisi externae cujusdam rerum nominumque similitudinis vinculo cohaerentia. Itaque hic quoque singula membra et intercapedinibus distinui et numeris distinxi, praeterea praefixis crucibus ineptissima quaeque notavi, in primo libro insuper, quae ejusdem auctoris viderentur esse fragmenta, positis literis significavi, quae e quarto libro excerpta sunt, diserte imo in margine indicavi.

Tum omnibus in libris et quae singulis locis interpolando illata sunt consuetis uncinis circumsepsi, et quae a me probabili conjectura suppleta videbantur minoribus literis exprimenda curavi; postremo diductas literas, quibus legentium commoditatis gratia jam in priore editione stellarum nomina atque posituras luculentius designaveram, retinendas putavi.

Restat jam, ut brevem eorum locorum indicem adjiciam,

quibus locis aut a prioribus editoribus aut a me Gronovianae editionis textus, qui fere cum codice Mediceo unde descriptus est consentit, conjecturis sive alienis sive nostris mutatus est. In quo negotio taedii plenissimo id egi, ut et levissima quaeque orthographiae et interpunctionis menda — quae quidem innumera sunt — et lacunas transpositionesque satis jam asteriscis numerisque indicatas singulatim notare supersederem et brevissime tantum varias editionum lectiones componerem mutandi et rationibus et auctoribus fere omissis. Siglis autem iisdem, quibus jam in editione majore usus sum, ut G Gronovianam, A editionem ab Axtio et Riglero comparatam, *edd.* harum ambarum editionum consensum, M (aut MS. in notis Gronovianis ad verbum exscriptis) codicem Mediceum denotaret. Praeterea K meae editionis textum, *v* h. e. *volgo* ejusdem cum Gronoviana atque Axtio-Rigleriana consensum significat. Jam igitur ad singulos locos accedimus.

LIBER II. (I.)

2 *διηνεκέως τε φέρονται* G, *διηνεκέως γε φέρονται* A. — 3 *μύρια τ᾽ οὐρανῷ* G, *μυρί᾽, ἅτ᾽* A. Sed num *μυρί᾽ ἐν οὐρανῷ* ut Arat. 10? Quamquam cfr. 105. — 6 *βλοσυροῖσι* G. — 10 *Ἀπλανέων ἐνὶ χώρην* G, *ἀπλανέων χώρῃ* A. || *δὴ*] *δὲ* G: an *καὶ*? || num *δέδενται*, quoniam etiam *ἐνδεδεμένοι ἀστέρες* appellantur? — 13 *αὕτως δὲ*] *ἄλλως δὴ* edd. || *πεφορημένα* **πέρθης* G; „* suprascr. *κεύθει*“ *Gron.* „Nisi hic lacuna subest ita fere explenda:

ἄλλα δ᾽, ὅσ᾽ οὐρανὸς ἐντὸς ἀπείριτα κεύθει ὕπερθεν,
ἄστρα πολὺ πλέονα σποράδην πεφορημένα κεῖται.“ K. —

14 *οἵ διαγανότατοι* G, *οἳ δὴ ἀγανοτάτου* A. — 16 *καὶ δείκηλ᾽*] *Ἀδίκηλ᾽* G, (*κόσμου*) *δεικήλων* A. — 19 *ὁρώμενος* G. — 23 *βορέου* G. — 24 *κεφαλὴν* G. — 28 *οὓς* edd. || *σφαιρεῖ* G. — 30 *Τῶδέ τε* G. — 33 *ἕπτ᾽*] *Ἐνθ᾽* G. — 34 *δὲ*] *τε* edd. — 35 *Ὡς μὲν γὰρ πρῶτος τὰ πόλου* G, *ὃς μὲν γὰρ πρώτιστα πόλου* A K. Post *πρῶτος* duo hemistichia excidisse nunc demum intellexi. — 37 *τροπικὸς*] *τροπὰς* G, *τροπαὶ αὖ* A. — 38 *Γείνονται μεσάτοι τε* G, *γίγνονται μέσατός τε* A. „Facile hoc modo rem explanare poterat ceteris convenienter: *τὸν δὲ μέτα τροπικὸς θέρεος πυριλαμπέος ὥρης γίνεται, ἑξείης δέ, δι᾽ οὗ κύκλου αἰθέρος οἶμοι τείνονται*

μεσάτοιο, δι' οὗ θοὸν ἅρμα τιταίνων —" K. — 39 *ἠὼ* G. — 40 *χειμερίης τε* G, *χειμερίης γε* A. — 42 *φράζομαι ὥραν* G. — 46 *ὀρθὸν*] *οἷον* G, *αἶαν* A. Cave ex 36 *οὕνομ'* conjicias. — 49 *δίκην* G. — 51 *ὑπ'*] *ἐπ'* v. „MS. *ὁπόσοις*" *Gron.* — 55 *ἐπαμοιβάδες ἐξώσαντο* G. — 57 *ὥνπερ* edd. ‖ *ἄριστοι* G. — 60 *οὐ*] *ουν* G. — 65 *ἐλάται*] *ναῦται* v. — 67 *Οἱ τένοι* G. — 70 *θ'*] *δ'* edd. — 74 *ἔπι*] *ἐνὶ* G, (*ὀγδοάτῃ μοίρῃ*) *ἔνι* A. — 76 *αὐχένιον* v. — 82 *δύο σὺν*] *σὺν καὶ* edd. — 89 *ὑπερέοντα* G. — 90 *διατρίβοντ* edd. — 94 *Σκέπτευ' ἐκπερ* G, *σκέπτευ ὑπὲρ* A. ‖ *γυῖα* edd. — 96 *λαγῳὸν* G. — 99 *νότιον* v, sed „*νοτίου* distinctione post hanc vocem posita H." A. — 100 *στέρνον μέγα* G, *στέρνον μέτα* A. — 104 *ἀκροτόμοισι* edd. — 105 *ἐκ κορυφῆς* G. — 107 *Ε᾽ στᾶσι ἀστεμφεῖςτε καὶ* G. — 108 *ὁλκοῦ*] *ὁμοῦ* G. — 109 *θ'* om G. — 112 *γαῖαν* G. — 115 *ἐπιτέμνετ'* G. — 116 *γαλαξιέου* G. ‖ *βαιὸς* edd. — 121 *Τόξου* edd. — 122 *ἀκρότατον κέντρον θηρὸς φονιοῖο τε* (— *οἷό γε* A) *μέσσον* edd. — 123 *ἠδὲ*] *καὶ δὲ* edd. ‖ *ἄκρον*] *ἄστρον* edd. — 128 *δεξιτερὴν* edd. — 134 *ἐνὶ* edd. — 136 *ἱροί*] *εἱροὶ* G. — 137 *ἐπεί τ' ἐτάνυσσ' ἑκάτερθεν* edd. Em R. — 142 *ἀρείους* edd. — 143 *πλέον* G. ‖ *κακοὶ δ' ὅγε* G. — 148 *κλυτοφεγγοῖς* edd. — 151 *ἑτέροισιν* G. — 152 *δεσμῶν* G. — 156 *ἐκθεμένους* edd. ‖ *πάλι δῶκεν*] *ἀπέδωκεν* v. — 161 *ἢ ἐν πελάασι φρονεῦντας* G, *ἢ ἐκπεράαν τι, φρονεῦντας* A. — 162 *ὑποπεπτηῶτες* G. — 163 *Ο῞σσάτε ἐκτελέουσιν* G. — 164+165 Pro simplici versu ita a nobis restituto leguntur in G hi duo = 155 sq.: *Πολλάκι δ' ἀλλοτρίων παίδων πατέρας καλέεσθαι Δῶκεν, ἢ ἐκθεμένους 'ἢ καὶ σφετέρους ἀπέδωκεν*, quos scripto *παῖδας* pro *ἢ καὶ* retinuit A eosdem supra uncinis circumdedit, utrumque male. — 166 *ὁρίοισιν*] *οἴκοισιν* G. — 172 *δ' ἔτι ἀργαλέους* G, *δέ τοι ἀργαλέους* A. ‖ *τε* om G. — 177 *παρεὼν*] *ἐπιὼν* G, *γ' ἐπιὼν* A. — 178 *ἰδὲ*] *δὲ* G. — 180 et 179 transposuit R. — 182 *Δῆθι κι καὶ* G. — 186 *μάλα γαυρουμένους* G, *μάλ' ἀγαυομένους* A. — 188 *ἑτέρων* G. — 193 *καὶ λαλιῆς* — *ἢ γλῶσσαν* edd. — 195 *κρυπταδίους* edd. — 201 *καὶ δ' ἀντία* G. — 205 *ἐσθλῶν* edd. — 207 *ἀποθέσφατα* G. — 209 *βιότῳ* G. — 216 *οἱ* om G, *η* posuit A. — 217 *δεδαῶτας* edd. Hujuscemodi versum addidisse videtur: *ἢ χρεώ, ἔνθα καὶ ἔνθ' ἰθυνέμεν εὖ δεδάασιν,*

cujus clausulam ut satis probabilem textui intuli. — 218 εἰς ὅσον G, εἰς τόσον A. — 222 Παντοίους G, παντοίων sequentibus junctum A. — 224 Θνητοὺς ὄλλυσι καὶ G. — 225 καὶ σηκῶν μακάρων ἱερούς (ἱερούς G) τε προέδρους edd. — 226 ἐξαίτους edd. — 228 θ' om G. || εὖ] ἐν v. Em A. — 229 φθέγξον τ' v. — 230 τ' om edd. — 234 μίτραις edd. — 235 τοῖς δ' αὖ γεράεσσι ἱεροῖσιν G, τοῖς δ' αὖ γεράεσσ' ἱεροῖσιν A, τοὺς δ' αὖ γεράεσσ' ἱεροῖσιν K. — 237 Ω"πασεν ἐκ θαλάμου („MS. θαλάμους"). δῶκεν δὲ λέκτρα γυναικῶν G, ὤπ. εὐθαλάμων· δῶκεν δέ τε λέκτρα γυναικῶν A. — 238 ἐν ἔῃσι τ' ἐνὶ πολέεσσιν ἀρίστους G, ἰδ' ἔῃσιν ἐνὶ πτολίεσσιν ἄριστοι sequentibus junctum A. — 241 τετιμημένον G. — 242 ἠδὲ καὶ v. — 243 πόρον G. An φέρον? — 246 πολὺν ὄλβον G. — 247 ἐπ' εὐφροσύνης G. — 250 δ'] τ' edd. || ἐν δ' ἑτάροισιν edd. — 254 παιδεύματ' suspectum. An μελετήματ' seu tale quid? — 255 θ'] δ' G. — 256 δίφρῳ] δίφρ' G. || ὅθι τ'] ὅτι G. — 258 πειθὼ ὁμῶς] πειθομένους v, quod ferri non posse jam olim intellexeram de emendatione incertus, quam certissimam nunc suppeditavit v. 241. || μετέχουσιν edd. — 261 E"ντε δίκας πολίεσσιν G. — 264 δίκαις G. || ὑπ' edd. — 265 κεῖνο G, κείνας A. — 272 χερσὶν ὀλέκουσιν G, χείρεσσ' ὀλέκουσιν A. — Ordine, qui necessario mutandus erat, retento 269 τελοῦντες et 270 νυμφεύονται A. — 276 δμῳάδας GK, δμωιάδας A. — 277 συνεύνοισιν φιλότητος G, συνευνῶσιν φιλότητος A. — 278 αἰὲν κλεπτομένης edd. — 279 ταὶ τίουσ'] τοὺς ἴους („MS. τους ἰουσ'") G, τοι τίουσ' A. — 281 sq. ἀλόχοις, καὶ αὐτῶν εἵνεκα δηθὰ E'ν συνοχῇσι γένοντο, * καὶ ἀλλήλους ἀθέριξαν G hac nota addita: „In marg. γρ. καὶ ἀπλήτοις ὀχέεσσι." Quod suo loco restitui. Videtur autem tale quid excidisse: — — — καὶ ἀλλήλους ἀθέριξαν σφῇσιν ἀτασθαλίῃσι, καὶ αὐτῶν εἵνεκα δηθὰ etc. Retinuit G scripturam A. — 283 ἔνεικαν em A; ἔδωκαν edd. — 290 Τὰς δ' ἄλλας ἀνδρᾶσιν ἴσαις κάμνουσαν ἀνΐαις G, τὰς δ' ἄλλας ἄνδρεσσιν ἴσας κάμνουσιν ἀνίας ordine retento A. — 286 φιλότητα λύπην τοκετῶντ' G, φιλότητ' ἀλύκην τοκετῶν A. — 287 ὀχλήσει G. — 288 βρέφη ὠμοτοκοῦσαν G, βρέφη ὠμοτοκοῦσιν A. — 289 ἐν] περὶ edd. — 294 πρὸς δὲ] τοῖσι G, ᾗσι A. — 296 δεδαηκότας G. — 297 καὶ κρίσιας θαμινὰς] Κρίσιας εἰδίας G, κλήσιας αἰδίους A. || πυ-

κνάτ' ἔχοντες G. — 299 *τε* om G. — 300 *παίδωντε καθηγητῆρες* G, *παίδων γε καθηγητῆρες* A. — 303 *ὅσσων βιότῳ* G, *ὅσσον βιότῳ* A. — 305 *Πλαστογράφον* G. — 308 *παρθεμένους* G. — 309 *παῦρα*] *πολλὰ* edd. || *χρηὸς* G. — 311 *ἴδρισιν*] *ἀνδράσιν* G, *εἰδόσιν* A. — 312 *λάσθαις* em Lobeck., *λάθραις* edd., *θωαῖς* K. || *σεβέονται* G. — 318 *τιμὰς ἰδ'*] *τιμαῖσιν* G, sed „MS. *τ' ἰμαϊσιν*"; *τιμῆσιν* A. — 321 *ἐοικότατοι μὲν* G. — 324 *γραφίοις*] *γραφαῖς* G, *γραπτοῖς* A. — 323 *μορφὰς θηρῶν πάντων τε* edd. — 326 *ἀπεθήκατο* G. — 331 *τ'* om edd. || *ἠδ' ἄρ' ἀοιδούς* edd. — 333 *τεύκτορας*] *εὕρετο* G, *εὔφρονας* A. — 334 *ἠὲ*] *Οἳ δὲ* G, *οὓς δὲ* A. — 344 *ἅμα*] *μέγα* edd. — 346 *χαλέψας*] *καλύψας* G. — 350 *καὶ*] *ἢ* G. — 351 *ἑτέρους* G. — 355 *ἀπέδωκε* G. — 360 *αὖ* edd. || *ἀλόχοισι* G. — 364 *Ἠελίοιο*] *ἠελίετε* G, *ἠελίου γε* A. — 367 *ἕιζηται* G. — 374 *ἰδ'*] *ἐθ'* G. — 381 *ἐπ' ἀλλήλοις καί τ' αἴσχεα* edd. — 384 *δ'*] *τ'* edd. — 390 *Ἤντ'* G, *ἥν γ'* A. — 391 *ὡσαύτως* edd. — 392 *ἀνθρώπων* v. — 393 *βασιλῆα* G. — 394 *οἳ δ' ἄρ'*] *οὐ γὰρ* edd. — 396 *Μήνης* G. — 404 *ἐν*] *ἂν* edd. — 405 *ἀντολίαις* A. || *ἰόντες ἅτ' ἐς*] *ἐόντες εἰς* G, *ἐόντες ἐῆ* A. — 406 *παρεόντες*] *περ ἐόντες* edd. — 407 *Ἑσπέριοι δὲ βραδιότεροι προϊοῦσι* G, *ἑσπέριοι δὴ βαρδύτεροι προϊοῦσι* A. — 408 *δείελοι*] *δειλοὶ δ'* edd. || *μαλεραῖς* v. — 411 *τελέθει ξυνὼν* G, *τελέθει ξυνεὼν* A. — 415 *δὲ*] *τε* edd. || *καὶ πατρώϊον οἶκον* G. — 422 *ἀμείνων* G, *ἀμείνον'* ordine non mutato A. || *τε δεινὸς* G, *τε δεινά* A. — 425 *ὀλοώτερος* edd. — 421 *Ἧσσον* G. — 428 *δούλαις ἢ πενιχραῖς* G, *δούλησι πενιχραῖς* A. — 429 *ἀεικῶς*] *αἴστως* G. — 430 *ἐφεξομέναις* G. — 432 *πάσης*] *πολλῆς* v. — 433—435:

Ἑζομένȣς ποίησε βίȣς μάλα παναγήτȣς,
*Ἀνέρας ἀφνειὲς, μάλα * δὲ δμωάσιν ἀνάσσων,*
Πρῆξιν δ' ἥσσονα δῶκε καὶ ἐμ πρήξισιν ὑπ' ἄλλοις.

G hac nota addita: „*MS. *δ' ἠώαισιν.*" A 433 post *μάλα* add *τοι*, 434 *δ' ἠῴῃσιν* et 435 *πρῆξίν τ' ἥσσονα δῶκε καὶ ἐν πρήξεσσιν* scripsit. „Patet hic quoque plura intercidisse, quae hoc fere modo olim integre lecta fuisse facile omnibus persuadeam:

ἑζομένους δ' ὤπασσε βίους τέχνας τε βαναύσους
ἀνδράσι τειρομένοις, μάλα δ' ἠῴ ησιν ἀνάσσων
ἀνέρας ἀφνειοὺς ποίησε πόλει παναγήτους

χρήμασι καὶ τέχνησιν, ἐν ἑ σ π ε ρ ί η σ ι δὲ βαίνων
πρῆξίν θ' ἥσσονα δῶκ', ἐν πρήξεσί τ' ἔμμεν ὑπ' ἄλλοις."

Ita ego olim, nec hodie quidquam est, quod mutandum videatur, nisi quod nunc 435 singularem πρήξεϊ scripsi propter πρῆξιν. — 438 δὲ σὺν αὐτοῖσιν G, δ' οἷον τοῖσιν A. — 440 θνητοῖσιν μογερὸν βίοτον edd. — 448 μελάθρων] θεμέθλων edd. — 450 χρήζουσιν ἑταῖροι G. — 455 ἐπ' ἔργοισιν ἑοῖς G, ἔργοισιν ἑοῖς A. — 456 δύναντ' G, γε δύνανθ' A. — 461 Ἑρμείαο v. — 468 μεγαληνορίαις χαίροντας edd., sed μεγαληνορίαισι M. — 472 δὲ om G. — 473 συνιοῦσα G. — 483 εὐθὺ (sed „MS. εὐθὺς") G. — 487 βιότῳ edd. || ἄλλην G. — 489 γενέθλαις edd. Fortasse etiam π ρ ο τ έ ρ η ν scribendum. — 492 ἢ καὶ] Ἤτοι G, ἤ τοι A. — 493 πρώτως edd. || πλήρης edd. — 496 δ' αὖ] δ' οὖν v. — 501 ἐπεὶ] ἐπὶ G, quo retento κύκλῳ ἐπὶ πλήρει dedit A. —

In fine add G *ΜΑΝΕΘΩΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ | ΒΙΒΛΙΟΝ Β.*

LIBER III. (II.)

Argumentum: *A.* ἐν παντὶ τῶν ἄλλων] ἐν ἄλλῳ τινὶ τῶν edd. — *B.* ἀποτέλεσμα.., ἀπαλλάκτως εὑρίσκομεν ὄντα, κἂν G, unde καὶ π ό τ ε τῶν ἀνθρώπων ἀ π ο τ ε λ έ σ μ α τ α ἀπαλλάκτως εὑρίσκομεν ὄντα conj A. — ἀντὶ μεσουρανήματος G. — ἀναμετροῦντες] οὖν μετροῦντες G. — *Δ.* Ἡλίου] Ἄρεως edd. —

7 πισύροισιν G. — 10 διώλεσε πάντας G. — 12 ἔς τ' ἂν G. — 13 ζωίοις (om δ') G. — 15 κριῷθ', ὁπότ' ἀνέρες G. — 19 γήρᾳ edd. — 28 ἔῤῥεσσεν G. — 29 λίπεν γενετὴρ G. — 30 κρυΐ G. — 33 πατρῇσιν ὑπὸ G, πάτρῃσιν ὑπὸ A. — 34 πρήξεις edd. — 36 ταῦτα edd. — 38 λ α ο ῖ ς? — 42 κηδεστὰς edd. — 50 Fortasse θαρσαλέους τ' ἔ ρ δ ε ι. — 55 αἰεὶ δῶκεν edd. — 56 βιότοιό τ' ἀμέρδει v. Cfr. II, 454. — 57 δὲ] τε edd. — 58 περ ἐνὶ] πάτρ' ἐνὶμ G, πατρὶ ἐν A. — 59 θ' ἅμα G. — 60 ἀκάχησε suspectum. An ὤ π α σ σ ε seu tale quid? || γυναῖκας edd. — 63 συναστρῶν G. — 65 καὶ θηκτὸν edd. || ἑὸν] An ἀ ε ὶ ? — 70 φίλης] βίῃ edd. — 74 ἢ] ἢ G. — 77 ταῖς δ' αὖτ' ἀλόχοις edd. Em A. || ἐσθλὸν edd. — 78 κλεινὸν] κείνων v. — 80 ἵδρυσε, τῶν καὶ G, ἵδρυσ', ἐξ ὧν A. || ἰδὲ] ἐπὶ edd. — 82 ἠδὲ] καὶ δὲ edd. || δ' ὅτε μέντοι G, ποτὲ μέν τοι A. — 86 δήθ' ἅμ' G. — 89 μέ-

λαϑρ' G. — 93 καί ϑ'] καὶ δ' G. — 94 ϑεσπίζει G. — 99 ἀργυραμοιβοὺς edd. — 102 σοφίην edd. — 105 γηϑεύοντας G. — 106 Ἐ'ς' ἂν G. — 113 ἐπινοίῃ olim simpliciter pro ἐνὶ πάτρῃ scripsi nihil de lacuna suspicatus. — 122 ϑ' ἅμα G. — 124 Ἡματίῃ δ' αὐτ' ἥσσων G. || εἰ] ἦν edd. || μιν] μὲν edd. — 128 ἐςτ' ἂν G. — 130 ἀφῆκεν edd. — 132 „Post hunc versum hujuscemodi verba excidisse:

ἀστέρες ὅσσα τελοῦσι, τάδ' αὐτίκα νῦν καταλέξω,

constans poëtae usus evincit.“ K. — 140 κάμνε G. — 141 Ἐ'ντ' ἂν G. — 143 δὴ βαιὸν G. — 144 καὶ] γὰρ G, δ' ἄρ' AK. || ϑ' ἅμα G. — 147 δ' οὐ edd. — 149 ἐς] ἢ G. — 151 ἰδ'] ἢ δ' G. — 152 ἔοι] ἐνὶ G. — 154 ἀλλ'] καὶ δ' v. || ἀγάπης ἀναϑέσμους G. — 157 Μαχλαῖς G. — 158 δύνησι] δύνῃ G. — 161 μάλ' αἰνῶν] παλαιῶν edd. — 172 ϑρεψαμένας ἀςέργουσ' G, ϑρεψαμέναις, ἃ στέργουσ' A. — 175 Μόχϑον G. — 177 ἀρχομένης G. — 178 μεγάλοις edd. — 180 ἄπ' ἄμετρον] ἄμετρον G, δέ τ' ἄμετρον A. — 184 γάμον ἱμερόεντας G. — 185 τ'] γ' A. || τίουσ' ἅμ' ἀκοίτας G, τίουσ' ὁμοκοίτας A. — 188 δ'] τ' edd. || ἄφενοστε φρένας βασιλήϊον G. — 193 „Hunc versum huc ex II. 255 intrusum arbitror.“ K. — 194 ἐπεμβεβαὼς G. — 197 αἴ] καὶ edd. — 207 ἐπείγητ'] ἐπίτητ' G („MS. ἐπιτητειδύσιν“). — 217 δυοῖς G. — 222 Ἠ'ὲ μὲν G. — 224 μεγάλους ποτὲ δ' αὖ edd. — 225 ἠὲ] ἢ edd. — 226 ἔχωσιν] ἐῶσιν edd. — 231 ἀπειράτε ἔστι G. — 233 ἐπιλέξωσι ϑεοί suspectum. — 235 ὅγε] ὅτε G, ὁτὲ A. — 236 ἢ ἄγαν αὖξιν („MS. αὐξεῖν“) G, ἠέ γ' ἄναξιν A. — 237 τ' ante ἀνδρῶν add G. — 239 ϑαλάμοις, λήιοισι (sic!) G, ϑαλάμοις, ληΐοισι A. — 240 λείαις, παντοίαις τ' ἀγέλαις edd. — 241 ἠναλίων G, εἰναλίων AK. — 246 δεινὰς ἄτας γ' edd. — 248 δ' εἰ κέντροισιν ἐπεμβεβαῶτες ὁρῷντο edd., sed „In marg. MS. γρ. δ' εἴγε σὺν ἠελίῳ ἐπεμ“. Unde emendavi. — 253 εἰ μή πως εὐεργὸς ὁρῴη edd., quod retinueram inserto δ' post πως. — 254 Καὶ πουμω (sic!) G. — 261 ἢ ὅτ' ἐν edd. || ἠπείροισιν edd. — 263 Ὧ'ςε πάλιν ϑλιφϑέντες G. — 264 ἠδὲ καὶ ἡμερίῃ (ἡμερίη G) τὰ edd. — 270 „In ora MS. notatur hunc postponendum sequenti versu.“ G. Nec tamen justum ordinem restituerunt, sed γε pro τε scripserunt AR. — 271 τ' post καμάτων add. edd. — 272 ὑποδερκόμενοι edd. — 274 αὐ-

τούς θ' ἔρδει G. — 276 ψυγμῷ edd. — 281 ἧττον edd. — 283 ἔχειν ἐνὶ δώμασι v. Cfr. VI, 144. 201. — 288 λαλίης G. — 295 τρίγωνος v. — 299 ἀγαθῆςτε τύχοιεν G. — 302 αὐτοὺς G. — 304 ἀπείριτον] ὑπείροχον v repetitum ex 303. Cfr. II, 262. — 312 δ' ἄρα] γὰρ edd. — 314 ἐπιμαρτυρίαις τάδε G. — 328 πρήξεσι δ' ἐν edd. — 330 ὑβρισταὶ] Υ῞βρεις τε G. || τε om G. — 334 καὶ τ' G, καί τ' A. — 338 κακὴ πόλιν ἔδραμεν αἰνὴ G, κατὰ πτόλιν ἔδραμεν αἰνή A. Cfr. II, 298. — 340 τὴν δ' G, quo retento 339 Ἑρμῆς τετράγωνος ἢ ἀντίος η A. || τροχάσῃ edd. — 351 „Poteris animo hic repetere v. 334:

εἴκελα καὶ δ' ἄλλαις ἐπιμαρτυρίαις τελέουσιν.“ K.

356 παλαισμοσύνῃσιν edd. — 357 τ' ἀγασθενέες] μεγασθενέες edd. — 363 δὲ κενῶς G, δέ κεν, ὥς A. || φανείειν G, φανεῖεν A. — 374 ἐξανύοντ' edd. || μενοινά G, μενοινή A. — 380 Α῎λλο τόδ' G. — 382 Η῎κουσιν G. — 383 ἐπὶ] ἐνὶ edd. — 386 ὁππότε δ'] ὁππότε G, ὁππότ' ἂν A. — 390 λήθουσι G. — 392 θηλυτέροις δ' ὁπότ' edd., sed „MS. δοτ'“ G. — 397 ἄρ' αἰνὰ] ἄρενα G. — 400 δήσατ' edd. — 402 ἠδ'] εἰ δ' G. — 405 ἄφεσιν G. — 410 δύο φῶτ'] Φαέθων edd. — 411 Ἧτ' ἂν G, ἡ δ' ἂν A. || μοίρεσσι G. — 416 εὔροις edd. — 417 σκέπτεο G. — 418 κείνου τε περιμοιβαῖσι δάσασθαι et 419 Τῶς γάρ κεν πλειόνων ἀριθμὸν μοιρῶν τε φράσαιο G, κ. τ'. περὶ μοίρῃσι δ. et 419 τὼς γὰρ πλειώνων ἀ. μ. τ. φ. A. — 424 αὐτοί γε edd. — 425 γεινομένοις G. — 427 πλευρῇ G. —

In fine add G *ΜΑΝΕ'ΘΩΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩ῀Ν | ΒΙΒΛΙ'ΟΝ Γ.*

LIBER VI. (III.)

4 καίπερ θανάτῳ θυμὸν edd. — 11 τεράτων G. — 12 γενεῇ G. — 18 γενέθλῃ G. — 25 ὅσοις ἔπι] ὅσσοις G, ὁπόσσοις A. — 30 σελήνην G. — 32 ἐπέχων edd. — 41 καὶ τότ' ἐπ' v. Vid. ad Quint. I, 120, cujus a norma non dissentire nostrum patet ex VI, 33. 92. 165; et cfr. IV, 127 = I, 292. Tum ὑπ' ὠδίνεσσιν vide 49. || θαιφθέντ' (ρεφθέντ') M, θρεφθέντ' G, θρυφθέντ' A. — 43 ἔοι] ἐνὶ G. — 45 Α῎θρης (sic!) G. || ἄν om edd. — 48 ἰόντος v. — 49 ὀλι-

σθον] ὄλοντο edd., quo retento Axt. l. c. ad versum sequentem adscripsit: „Ἄγχι ποδ. ist auf jeden Fall verderbt; wenn es noch μεσσηγύ hiesse! Vielleicht schrieb er Εἰλείθυιαν, oder ἀμφιπόλοισι." Frustra! — 50 ἐπ'] ἐς G. — 56 ἴσοι AK retento in fine τέκεσσιν, pro quo nunc ex 145 τίεσκεν scripsi. Lacunam enim subesse hic minus probabile videbatur. Etiam Axt. l. c. jam Dorvillianum ἶσον γονίμοισιν ἔτισεν probat. — 57 Ἤν δὲ ὅλως G. — 58 ὑπαὶ G, ἀπαὶ A. || χείλεσι ῥεφθὲν G. — 59 ἐνούλησεν G, αἴν' ὄτλησεν A. — 67 Ῥίφθέντ' ἐκ χώρης G. — 68 δουλοσύνῃ — ὀϊζυρῇ edd. — 70 ἐφεσπόμενος G. — 71 Μήνης G. — 79 Ἄρεως ἑπομένου G. — 83 ὡρονόμου G. — 86 ὁ δὲ] τόδε G. — 90 ὅγ'] ὁ δ' G, ὅδ' A. — 96 ᾽ἰῶσιν (sic!) G. An ἐ ῶ σ ι ν? — 98 βορήν τέ μιν edd. — 99 Ἤ πάλι δ' ἀῤῥήτοις G. || τοκέεσσι γένονται G, τοκέεσσιν ἔσονται A. — 100 θ' om G. — 105 ἁγνοστρόφον G. — 106 φαινόντων edd. || ἢ ὅτε τοῖσιν G, ἠέ τε τοῖσιν A. — 113 Ἤεις G, ἤϊες A. — 114 ἕκα σ τ ο ν? — 117 γενεῇ v. — 122 πέλῃ Φαέθοντι ἀριγνώτῳ ἰσόμοιρος G. — 129 Ἑρμείηςτε G. || βλοσυρήτε Κυθήρῃ G. — 131 μετερχομένοις G. — 137 αὔτη edd. || ἀγαιῆσιν G. — 151 ὑπὲρ θώρης G. — 153 Lacunam post hunc versum esse jam olim Axt. vidit, qui nunc dubitanter μ ὴ λέκτρα πόρωσιν conjecit. — 162 δεχνυμένη G. — 164 ὁρόωντες G. — 167 τοῖσιν γὰρ edd. — 171 τες δ' αὐτὰι καὶ ηνκλήροιο (sic!) G. — 172 ἐφ' ὥρης] ὕης (sic!) G, ἴησιν A. — 173 Ἤ ὅτε G. — 175 κασιγνήτοις πατέρων, σφετέροιςτε τοκεῦσιν G, κασιγνήτοις πατέρων σφετέροις τε τέκεσσιν A. — 176 ἢν δ' Ἄρης ὑπογείῳ ἢ δυτικῷ ἐνὶ κέντρῳ G. — 180 ὑπείῃ edd. — 182 κρυπταδίοις edd. — 183 φιλωθεῖσαι G. — 184 λάθρῃς G. — 192 τόθ'] ὅθ' G. — 193 αὐτῶν] ἄλλων G. — 198 ἔνιφθεν G. — 201 ἁρπαγίμοις νύμφαι G. — 204 συνέουσιν edd. — 208 γένοντο, ἰδ' αὖ G, γένοντ', ἠδ' αὖ A. — 209 αὐτοὶ δ' αὖ μάχλοι edd. — 210 τε om G. — 212 Δέχνυσθαι ξυνίῃ στονάχῃ ἕνεκεν G, δέχνυσθαι ξενίης στοναχῇ ἕνεκεν A. — 214 ζώιων ενὶ μήνην (sic!) G, ζώῳ ἔνι Μήνης A. — 216 πέλοι ἀνδρὸς G, πέλοι ἀνδρί A. — 219 ταῦτα edd. — 220 ἀλόχῳ ἐνὶ edd. — 223 σχήματα edd. — 224 κατ'] μετ' v. — 232 κατόπισθ' edd. — 233 δῶκαν καὶ δισσοὺς edd. — 240 ἰδ'] τε καὶ G. — 242 οἴκῳ K, errore nescio quo. — 245 ἐῤ-

ῥεσσαν G. — 251 λάβονται edd. — 252 ὅπου G. — 253 ἄλλοι δ' ἐν ζώοις δισσοὶ edd. — 255 παῖδες edd. — 261 κ' om v. — 270 ὁρώῃ G, ὁρῴη A, qui εἰ pro ἢ scripsit. — 275 οἵ γάρ του G, οἵ γάρ τοι A. — 287 Ε῎ζηται G. — 288 ἠέ γ' edd. — 295 εἰ δ' ἄρα πως ἄστρων κατ' ἀπείριτον οἶμον edd. — 296 ἔοι] ἐνὶ G. — 298 „MS. ἐκοντη et superscr. ἐκοντει." G. — 299 λιτοὶ] αὐτοὶ edd. — 301 βεβαῆσι G. — 305 ἐπὶ φώτων G, ἐπὶ φωτῶν A. — 309 τ' om G. — 312 ἀφ' edd. — 314 ῃσι G. — 315 τ' om edd. — 321 τινι Μήνῃ] Sic em Dorvill. ad Charit. p. 678; τις μήνη G, τις Μήνῃ AK. — 322 αλλήλων G, quod tacite mutavit A. — 329 μηδ' ἤν τινι G, μηδ' ἄν τινι A. || συνάπτῃ A, errore. — 334 Ζῆνα G. — 342 κέντρα G. — 343 ἐπανθῆρες G. — 346 Η'είκελα G, „Superscr. ἠΐκελα" *Gron.*, ἢ ἴκελα A. — 350 σοφίης G, σοφίης A. — 351 τελέθουσι G. — 353 Εἰσεοῦσι G. — 359 Καὶ δ' ἄρα κ'ἢν τροπικοῖς G, καὶ δ' ἄρα καὶ τροπικοῖς A. — 360 στερεοῖσιν ἔποντες G, στερεοῖσιν ἐπόντες A. — 362 δ' ἐνυγροῖσι G, δ' ἐνύγροισι A. — 363 ξοινὴν G. || δ' ὅτε G. — 365 καί τ' ἀπταίστους suspectum: an καὶ π α ν σ έ π τ ο υ ς? — 371 ταῦτα γὰρ G. || ξοινὴν G. — 375 ῥοπάλοις τε] ῥοπάλοισι v, quo retento στιβαροῖς sive βριαροῖς (ex 417) scribi deberet, cum σθεναροῖς non sufficeret. — 380 δύναντι edd. — 383 Δὴ βαιὸν G. — 385 ἰδὲ] δὲ τε G. — 389 Σήμασιν εἰδέ γε G, σήμασιν· εἰ δέ γε A, sed σήματος M, pro quo „alius κέρματος praetulerit". K. — 390 Α'σσοτέρῳ G, ἀσσοτέρω AK. — 398 κέντρον G. — 399 περ] μὲν v. || κάλλιμος G. — 400 ὁρῶντο G, ὁρῶνται A. — 401 αἰόλα] ἄλλα τε edd. — 407 βροτῶν G, βοτῶν AK. — 419 ἐν] Εἰ G. — 420 ἠέ τ' edd. || τήκοντες G. — 426 κείνην G, κοινὴν A. — 430 ἀλλ' ἐν] ἄλλον G, ἄλλου A. — 432 ἐϋνήτοιςτε G. — 434 περόνησιν edd. — 439 δ'] δὲ G. — 442 καὶ] κατ' G. — 443 ἱπταμένοις G. — 444 Πιδναμένους G. || ὑπ' edd. || πετεινῷ G. — 447 παίδων paullulum suspectum: an φ ο ρ τ ῶ ν? — 448 ἐπ'] ὑπ' v. — 450 Πυρόεντος G. — 451 ἢ κ' αὐτοὶ G. — 453 θοῶν] βοῶν G. — 454 De repetita clausula magnopere dubito; facile tale quid et scribi a poëta et omitti a librario potuit: ὠμοβόρων θ η ρ ῶ ν ἡ γ ή τ ο ρ α ς ἄ ν δ ρ α ς. Cfr. IV, 245 sq. — 460 βλαβερῇ] μαλερῇ v. Quem fugit Homerica ὀλοώτατος ὀδμή? — 466 ἠέ] ἠδέ v. —

470 ἀρθέντες] ἐνθέντες edd. — 473 μάντεις ἀστρονόμοι οἰων. edd. — 474 τ' post θυέων om edd. — 477 Κεῖνοι γ' ἀλλήλων G, (ὃς πάλι δ' Ἑρμοῦ.) κεῖνοί τ' ἀλλήλους A. — 481 συνέφηναν G, sed οὖν ἔφηναν M. — 484 βροτὸν G, βροτοῦ A. — 485 ἐφέσπηται, πολύπλαγκτόν περ G, ἐφέπῃ, πουλύπλαγκτόν A. — 486 νηός θ'] νηὼς G. — 498 θρηνητὰς G, θρηνεῦντας A. — 499 κατ' αὐτὸν G, καθ' αὐτοῦ A. — 501 Ἧν αὐταῖς G. || ὀλοῇσιν ἐπακταῖς G, ὀλοῇσιν ἐπ' ἀκταῖς A, quod si recte haberet, jus naufragii innueretur ab hominibus litoralibus etiamnunc passim exercitum. Verum piratas potius intelligi jam olim monui. Sed emendatio non nimis certa: poterat etiam aut ὀλοαῖς ἐπαγωγαῖς aut aliud quid scribi. — 502 ἄτερ G. — 503 τε] γε edd. — 506 ἠὲ ῥύθμοιο edd. — 507 βητάρμονας ἄνδρας ἐόντας edd. — 508 Θῆκαν, ἢ G; θῆκαν, καὶ A. || λάλους edd. — 515 Κρόνον G. — 517 ψαφαροί v. — 523 Λυδοῖο G. — 525 μιμητῇσι G. — 533 στεγέεσσιν G. || αἴσχια G. — 536 τε om G. — 538 διδύμῃ G. || ἀγείρονται edd. — 540 Suspectum hic quidem ἄφνω, quod III, 261. VI, 198. 648. 719 recte habet, nec praestat quod A conjecit ἄφαρ: potius ἐὴν ex consuetudine videtur. — 543 ἐν στέρνοισιν edd. — 553 τοῦτο] ταὐτὸ v, quod pronomen recte legitur 219, sed alterum 119. 429. 636. — 544 δ' ἤπειτα edd. — 547 κ'] γ' v. — 554 Ἑρμῆν edd. — 560 πινυτὸς G. || παραβλῆτας edd. — 566 πρὸ δύσιν G. — 567 δ' om K errore. — 575 φανῇ] φάει edd. — 577 Ὅσεα δὴ νώτοις σφετέροις G, ὀστέα δὴ νώτου σφετέροις A. || ἐπ' edd. — 580 Μηδὲ G. || ἀποτμήγουσιν G, ἀποτμήγουσ' ἰδ' A. — 584 ἔτευξαν edd. — 592 ἀεὶ] ἄδεν K. Illo restituto lacuna indicanda fuit. — 600 δὲ] τε edd. — 598 ἢ ξηρῶν] ἢ ἐξ ὑγρῶν edd. — 599 τελεῦσι edd. || τ'] δ' K errore. — 601 θέῃ] θοὸς G. — 602 ἀνιηροὶ v. — 605 δὺς ὑπ' ἐκείνῃ ἔῃ] δύσις ἐπείῃ G, δύσῃ ἐπείῃ nunc conj Axt. l. c. — 611 εὖτε δὲ καὶ ut 606? — 617 σὺν τῷ] αὐτοῖς G, sed σὺν τοῖς MA. — 620 Λεύσει, ἐνκατέναντ' G. — 621 βροτοῖς edd. — 622 ἕποιτο edd. — 625 σοβέειν G. — 629 ἕξειν καὶ πενίην τε σίνῃ τε v; ἕξειν καὶ κακίην τε, σίνῃ δὲ conj. A l. c. 33: „von der Armuth ist erst im Folgenden die Rede.“ — 630 νόσους edd. — 643 μελέων G. — 644 Ἴοι G. || κέντρου] κλήρου v. — 646

ὤπασσαν] ἥμερσαν G, ἐμέρισσαν AK verbo huic ignoto. ‖ αὔδοντες G. — 647 τετράγωνος G, τετράγωνοι A. — 648 ὁρόων G. — 649 δυιώρην G. — 651 δεκατέτως G. — 663 πενίης κρυερῆς v. Sed vid. 633. 679. — 665 ἂν] ἦν G, αὖ A. — 666 συναφὴν G. — 670 κ'] γ' edd. — 673 ἐξεκύλισσεν G. — 674 τέχναις] τέχνεων G, τεχνέων AK. — 675 καλὴ] βάλλη A sine lacuna. — 676 μάλα] κατὰ edd. ‖ πάντ'] πόλλ' v. — 678 ἄσπετος] ἄσπετά γ' edd. — 684 Ἤεις G, sed ἤεἰς M; ἤϊες A. — 685 Τῶς G, τώς A. — 687 καὶ] ἢ edd. ‖ καθύπερθε ῥέοιεν G, sed καθυπερτερέοιεν M; καθύπερτερέοιεν miro errore A. — 688 τοίγ'] τότ' G. — 694 γεγαῶτες edd. ‖ ἵκουσιν G, εἵκουσιν A. — 697 ἔσται edd. — 701 ἢ om G. — 702 πέλοι edd. — 703 εἰ] ἢν v. — 705 ἀμφοτέρων δμώων v. — 706 δέ κεν G. — 707 δ' αὖτ' ἐν κέντρῳ Κρόνος G, δ' αὖ Κρόνος ἐν κέντρῳ A. — 709 ἐπ'] ὑπ' edd. — 711 Ἄμμ' G. — 717 ὁρῶντο G. — 723 Μήτινος αὐλέσαντος G, sed in M „superscript. αὐλυσαντος.“ — 730 ὁππόσα] ὅσσα γε edd. — 732 Post hunc hujuscemodi versum:

σχήματα, τοῖσιν ἄνακτας ἰδὲ κρατεροὺς βασιλῆας,

excidisse demonstravi in praefat. p. XVI. — 734 οὔ κ'] οὐκ v. — 735 τοίη ἀεὶ] τοιῆς ἂν G, (μαντοσύνῃσι γὰρ) ἂν τοίαις A. — 736 τῇδ'] τήν δ' G, δῆθ' A. — 737 γε] τε G. ‖ ἔχων] ἄγων G, ἐγὼν A. — 741 τῇ μ'] τὴν G. ‖ ἔφην ἐπολύλλιτος G. — 742 ὑστατίοισι μετ' v. — 743 τάδ' G. — 747 καθ' ὥρης] καὶ ὥρῃ edd. — 751 μούσῃ G. — 753 αἰγιόχοιο θύγατρες edd. —

In fine add G *ΜΑΝΕΘΩΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩ͂Ν | ΒΙΒΛΙΟΝ ς' ΤΕΤΕΛΕΣΤΑΙ.*

LIBER IV.

1 πλάστιγγος G. — 4 ἐξονόμηνας G, ἐξονόμηνα A. — 6 ἡμιμητ' ἀποῤῥείῃ G, ἡμιτμῆγι πορείῃ A. — 7 θεομήτορα edd. — 17 ἐς βίον ὥρης G. — 21 ζωϊδίοιςτε G, ζώδια δ' οἷς τε A. — 29 αἰθερολαμπῆ G, quod errore relictum in K; αἰθερολαμπῆ A. — 31 ῥέξει K errore. — 33 λύπης hic quoque G. — 35 An β ι ο τ ο σκόπον ut infra 572? Sed cfr. supra 28 κ λ υ τ ο τέρμονος ὥρης, quamquam hic quoque ex 77 β ι ο τέρμονος praesto est. — 37 δρόμον G. — 38 ἠὲ

edd. — 40 πολέμῳ] πόλεών G, πολέων AK. — 43 πολύκλεος οἴσεται οἴκους G, πολὺ κλέος οἴσετ' ἐς οἴκους A. — 44 περιλαμπέος edd. — 45 ἀμφιπολεύει G. — 49 πότμῳ] κόσμῳ edd. — 52 νοσερῶς edd. — 53 δύνουσα edd. — 56 παναθέσμιος ἀνήρ edd. — 57 αἰσχρεόμυθος edd. — 60 κατὰ μόχθους edd. — 65 ἢν μὲν γὰρ edd. || μεσόεντα G, μεσσοῦντα A. — 68 „ἐκ τοίης τιμῆς μυστήρια τεύχετ' ἄπιστα edd., clausula v. 64 inepte repetita, quae sine dubio invecta est, postquam genuina perierant. Eorum fortasse leve vestigium restat in scriptura v. praecedentis, de qua ita G scribit: „Sic edidi, quum in MS. esset ἀπλάτου διακοσμήτορα κόμπον, eique superscriptum ἀπλάτους διεκοσμήτορα, at in margine γρ. θεομήτορα κόσμον, quod superius" (v. 7) „occurrit, ut pateat locum diu fuisse ambiguum." Hinc ad τιμῆς addidi δέ, versu lacunae signis expleto." Ita tum quidem disserui, nunc vero locum mutilatum ex relictis laciniis satis probabiliter mihi restituisse videor: cfr. II, 243. III, 80 de eodem schemate. — 72 καὶ καλαμογρ.] ἐκ καλαμογρ. edd. — 76 τε om edd. || ἀχρήεντας edd., ἀγριόεντας K. — 78 κρατέῃ] κατὰ γῆς edd. — 81 σεληνιάζων τε νόσοισι edd. — 83 γῆςτε G, γῆς γε A. || φέροιτο edd. — 82 ἰδ' ἐν] ἔτι G, sed εἰ δ' ἐν M. — 85 ἐνόλβους edd. — 86 θηλυγόνους δὲ τέκνοισι καὶ εὐπάτορας κ' ἀτρέπτους G; καὶ ἀτρέπτους ceteris corruptelis retentis A. — 87 δύναντος edd. — 88 πλαγκτὰ] πολλὰ edd. — 89 ἐν ξενίῃσιν K, quoniam sequentis versus defectum nondum perspexeram. Patet enim tale quid deesse:

— — — — ἐν ξενίῃ τε
τὸ πλεῖστον ζωῆς θάμ' ἀλωόμενος τολυπεύσει,
εἰναλίας νῆάς τε διευθύνων βιοτεύσει.

95 γονίμην ὥρην edd. — 99 Ι''ζεσθαι G. — 102 πλουτοτόκος] πλειστοτόκους edd., τικτομένοις dubitanter K. — 104 δ' οὐχ ἕξει edd. — 105 Ἡ συχίης G. — 106 τ' om edd. — 108 ἅμα τροχίῃ G, ἁματροχίῃ AK. — 109 σοι edd. — 114 λιτῆς] λεπτῆς edd. — 115 ὤλετο edd. — 126 ἦ] ἦν G, ἢν A. — 127 σοφίῃσιν ἀρίστους v, quod apud hunc propter 129 mutandum erat: cfr. 141. 203. — 132 Post hunc alium versum deesse nunc demum intellexi, cujus quae textui intuli verba ex IV, 45 et VI, 484 petita sunt. Vix dubito, quin olim totus locus hoc modo scriptus fuerit:

ἡνίκ᾽ ἂν ἐν καθέτῳ κόσμου μέσον ἀμφιπολεύῃ
οὐρανὸν ἐν καθύγρῳ ἢ καὶ πτερόεντι φαανθεὶς
ζωιδίῳ—; cfr. VI, 451. — 134 *ἴδρυς* G. — 135 *θ᾽ αἱρήσεται*] *θηράσσεται* G, *θηρήσεται* A. — 136 *Ἵμερον* G, *ἱμέρῳ* A. — 137 *κοινωνὸν πάντων* G, *κοινωνῶν πάντων* A. — 138 *ἐκ θαλάμων* edd. — 141 Ex I, 303 intrusus videtur. — 145 *ὀφθῆναι. γαίης τε τεμεῖν καρπὸν παρὰ νῶτα* nulla notata lacuna v. Versum, quem olim „multis tentatis emendare non potui sed intactum reliqui," jam recte constituisse mihi videor: de *προστῆναι* cfr. 63; tum tale quid excidisse videtur:

— *γαίης τε τεμεῖν κάτα ὦλκας ἀρότρῳ,*
γαίης δ᾽ ἀμηθέντα φέρειν καρπὸν περὶ νῶτα.

Vid. σ 366—375. Nisi potius omnia ad messem referebantur hoc fere modo:

— *γαίης τε τεμεῖν καρπὸν δρεπάνῃσιν,*
ἐλλεδανοῖσι δέειν τε, δετόν τε φέρειν περὶ νῶτα.

Cfr. Σ 550—556. — 147 *ἔχοι* G. — 154 *μήνη τε* edd. || *λοχευομένη τε* G. — 156 *κείνοισι* edd. — 157 *Ἑρμῆς δ᾽ εἰς οἰκεῖα* G. — 159 *Ἔσσεσθαι* G. || *κεῖνα* G, *καινὰ* A. — 167 *ἀστροκυκλόεσσαν* G. — 171 *βαλῇ* G, *βάλῃ* A. || *φαίνοντι* edd. — 173 *Ἄρεος*] *αἰθέρος* edd. || *αἰολαπάλαςτε προφανεῖ* G. — 174 *τ᾽* om G. — 175 In K lacunae signa non in medio versu, sed post eum posueram. — 178 *δὲ*] *τε* edd. — 183 *λυρικῶν*] *λογικῶν* G, *χορικῶν* A. — 187 *Ἄρεος*] *αἰθέρος* edd. — 188 *ἀκτίνεσσι* G. — 191 *καινίσματ᾽* edd. — 194 *ἐπ᾽*] *ἐν* edd. — 195 *ἐπανίσχωσι* G. — 200 *κακὰ δεῖπνα*] *κατάδειπνα* v. In clausula haud scio an *ἑλκύσματα λυγρά* scripserit. — 206 *Κυλλήνιος* edd. — 209 *εἴλικα,*] *,ἡνίκα* G. — 211 *μάντιας ἐσθλούς*] *μάντιν ἔθηκεν* edd. — 212 *ὑδρομάντις ἔρεξεν* G. — 216 *λυσσομανούντων* edd. — 217 *σεληνιάζοντα* A. — 219 *μίγα*] *μέγα* G. — 220 *μηδέων ἀπαμήτορας*] *παίδων ἰσομήτορας* edd. — 227 *ἱερολήμπτους* G, *ἱερολήπτους* AK. —. 230 *διαλαμπάδα* G, *διὰ λαμπάδας* A. || *ἀντία*] *ἀκτίνι* G. — 231 *ἢ δρόμον εἰς*] *ἢ δρόμον ἢ* G, *ἠὲ δρόμον γ᾽* A. — 233 *ψεύσταις* v. Cfr. 186. 344. — 235 *καταναιδιστῆρας* G. — 239 *βαίνων*] *Φαίνων* edd. — 240 *τοξότεώτε βαλῇ* G, *Τοξότεώ γε βάλῃ* A. || *σελάεσσι μελάθρου* edd. — 242 *Λέων τε*] *λέοντος* G. — 245 *τ᾽* om edd. || *ἱμεροέσσης* v. — 247 *δ᾽*] *τ᾽*. — 250 *ἐν ἀλλήλοισιν* G. —

251 ὀχθοφόρους G, quod ne mutes in ὀνθοφόρους, vid. 259. — 254 παρανχυσίησι G, παραιχυσίεσσι A. || μεληβιωλυτα M, μέλη βιόλυτα G. — 256 Πρὸς δέ τι G. — 259 ἀνθολόγοι edd., quod vix de ῥιζοτόμοις sive hominibus medicas aut veneficas herbas quaerentibus intelligi possit. — 262 Πάντ᾽ ἐπὶ γαίης G, πάντ᾽ ἐπεὶ ἐκ γαίης A. — 267 γαστρονόμους A errore. — 268 καὶ ἐμπορίης τε edd. — 269 μυσεροὺς σηπτάςτε G, μυσαροὺς σηπτάς τε A. Collato VI, 463 sq. patet hujuscemodi versum excidisse:

ἰχθύας ἔν τε λέβησιν ἅμ᾽ ἅλμῃ μελδεύοντας. —

274 ἀσθμοτόκοιο G, ἀσθματικοῖο AK. — 278 ἄκροις] ἔργοις v. — 284 κρατοπαγεῖς edd., κρατοπλαγεῖς K ex em Lobeckii Parall. gramm. Gr. p. 288. — 285 χλεύης edd. || ἑτοίμην] ὁμοίην edd. — 294 Κυθηριας] Κυθήρῃ edd. — 296 ἄπλατον G. — 298 ἶκελον G, ἴκελον A. — 299 ἀπαγγέλλουσιν? — 301 Post δαιτυμόνας comma v. — 302 μετακοσμηθέντας G. — 305 μοιχατάταιμοιρέοντες (sic!) M, Μοιχάται, αἱμορέοντες G. — 307 κακομήτορες v. — 311 γεγοπῶτας G. — 314 αἰσχροκερδεῖς edd. — 320 δεροεργέας K, perperam. — 322 ῥωπέςτε G. — 325 Λαοτόμουτε G. || ἐγρεσιδόμους G. — 329 Post δείκνυσι comma v. — 333 Μαρμαρυγὴ δ᾽ ἀκτῖν᾽ ὅτ᾽ ἂν σελατηφόρος G. — 334 σεληναίῃ G. — 335 πέσῃ edd. — 343 Ζωοτύπης G. — 344 Θήσοντ᾽, ἢ μεθόδωντε λινοστολίῃ G. — 346 πονήσονται edd. — 351 ἐὸν] ἐπὴν G. — 352 θηράσσεται G. — 355 ἐφορῶσι τε τοῦτον G, ἐφορῶσί γε τοῦτον A. — 356 ἠὲ Διωναίης edd. — 357 πόρνας pro μαχλάδας et 358 vice versa μαχλάδας pro πόρνας K. || τεύχει τ᾽ ἀστεῖα φυείσας edd. („MS. ταστοιαφυείσας"). — 358 Πόρνας καὶ τριβάδας G, πόρνας τε τριβάδας τ᾽ A. — 363 ὁρίζȣ G, ὁρίζει A. — 368 ἐκθεσίην] ἔκθεσιν ἢ edd. — 369 θηλυτόκων v. — 371 θ᾽ om edd. — 373 πονέοντα G. — 376 σύν τε edd. — 378 Χρηματίαι G, χρήματι καὶ A. — 379 μήνης G. — 380 πλαγκτοῦ G. — 381 ἔσσεται κείνων („Superscr. ἔσσετ᾽ ἐκείνων") G, ἔσται ἐκείνων A. — 383 ἐκ] καὶ G. — 385 ἐκ] ἢ G. || τελέουσι λοχεῖαι G, τελέθουσι λοχεῖαι A. — 386 φαέεσσ᾽] φάος ἢ G. — 387 θηητῶν] τότε θνητῶν edd. — 388 οὗ] ᾧ edd. — 390 Ἔσσεται δ᾽ ἐν γενέθλαισι * („*In MS. haec sunt ab manu secunda, quae erasis antiquioribus haec inscripsit") G, ἔσται δ᾽ ἐν γενέθλῃσι et

in fine ἐςαθρεῖν A sine ulla apertissimi defectus suspicione. — 391 Ἄρης edd. — 397 ὕδασιν ἥκτορας G. — 398 τε om G. — 401 Μοίρης edd. — 408 αὐχήσωσιν G, αὐχήσουσιν A. — 413 αμβλωσσους δ' αγυναιξι (sic!) M, Ἀ'μβλώσσοις δ' ἃ γυναιξὶ G, ἀμβλωσμοῖς δὲ γυναιξὶ A. || φύσις ex I, 338 intuli; Κύπρις edd. — 423 ἰδ' ἡγητῆρας edd. — 427 θεολήπτους AK, sine necessitate. — 430 „Hunc versum, qui est apud Gron. 441, huc transposuimus.“ A. — 442 ἀνδροτάτους G. — 448 ψηφίδων? — 452 ἠδ' ἐν] ἢν μὲν edd. || πέλονται G. — 453 αἴθρη G. — 455 διδυματοκαταφύσετ' M, δίδυμα τοκετὰ φύσετ' G. — 460 Οὐρανίου G. — 468 ὑπουργούς] ὑπὲρ γῆν edd. — 469 μισθῷ] κόσμῳ edd. — 472 Ἄρεα] αἰθέρα edd. — 473 ἐναντιόωντα] ἐναντίον ἄστρα edd. — 474 μεροπήϊας G. — 481 αὐτοῖς ἢ] αὐτοῖσι G. — Inter 485 et 486 inserendum fuisse I, 313 jam is qui librum Halensem descripsit indicaverat: nec tamen recepit A. — 488 φονίοις] φοβεροῖς v; I, 316 σφαγίοις legitur. — 490 λυγρὸν] πικρὸν edd. — 507 ἀλλοτρίους θαλάμους sequentibus junctum G, ἀλλοτρίου θαλάμου olim K. — 509 ἱερόπλαγκτον G. — 510 μήνη G. — 513 γενεήντ' G. — 514 ἰθυδίκαιοι] ἠδὲ βίαιοι edd. — 516 ἐπ' ἄστροις edd. — 524 τιμὴν antecedentibus junctum edd. — 531 δρόμον] νόον v. — 534 ἔκ τ' ἐνύδρων edd. — 535 τελέουσιν edd. — 536 τελέων] τε λόγων G, γε λόγων A. — 540 Μαρφακτὸν G. — 546 συνδέσμους ῥυσμοῖο edd., συνδέσμου Κρονικοῖο K. — 547 ἰδ'] ἐν G. — 548 θεόλημπτα G. || ἀκρατόεντι edd. — 549 πολλάτ' G, πολλὰ δ' A. || καὶ ἀνθρώποις edd. — 551 βίων G. || κελεύθους v. — 555 νεκροειδῆ] νεκροδερκῆ v, corruptum ex verbo quod antecedit. — 556 μηνίσμασί edd. — 557 ὀξύχολοι edd., ὀξύγοοι K. — 559 θεὰ v. Consulto volgarem formam etiam in θέα retinui. — 560 ἔλθῃ] ὀφθῇ edd. — 565 διὰ παντὸς] διὰ θυμὸν edd. — 571 νεὸν G. An θοὸν? — 575 μέγ'] μετ' edd. — 576 καρπώσασθαι edd. — 577 μέροπος πόρον G. — 583 φαίνῃ G. — 585 τε τόκοιο] τέκνοισι G, κείνοισι A. — 587 δειχθεὶς edd. — 590 διδυματόκαι edd., διδυμάστροφοι K, quam insolentiorem formam nunc mutavi. — 592 αἰσχρεόφημοι edd. — 596 ἐκθεσίμην G. — 598 συναίῃ G, συνίῃ A. || τ' om edd. — 599 λαμπομένῳ edd., λαμπόμενοι K. — 600 ἥμισυ δοῦλοι G. — 606 An potius

π ε ν τ ά κ ι κυρείαις τε καὶ ἑ π τ ά κ ι καινισθέντες? — 609 *Νειοῦσαι* G. — 611 *ἀλγεινῶντε καὶ ἐχθρῶν* G, *ἀλγεινῶν ἐχθράων* A, *εἱρκτάων ἀλεγεινῶν* majore quam opus erat molimine K. — 612 *πάθος*] *γένος* sine lacunae suspicione edd., quae etiam ante *ἀπολήγῃ* add *δ'*. — 614 *θηροβόλου* G. || *κλωσθέντα* G. Unde A *θηροβόρον θάνατον φωσὶν κλωσθέντα βραβεύει* lacuna non cognita. — 615 *ἠδὲ* G. — 620 *ὥς ἂν ζωϊδίων* — *τέμνῃ* edd. — 621 *τ' εἰδώλων*] *τε δικήλων* G, *δεικήλων* A. — 625 *ἔπων* G. — 626 *Ἐνμέτροις ἀγῶσι* G, *ἐν μέτροις ἀγνῶσι* A. —

In fine add G *ΜΑΝΕ΄ΘΩΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩ͂Ν ΒΙΒΛΙ΄ΟΝ Δ.*

LIBER I. (V.)

20 *ἑταιρίσιν, ἠδὲ λαφύραις* G, *ἑταιρίσιν ἠδὲ λάφυρα* A, *ἑταιρίσιν, ἠδὲ λαφύροις* K „vocabulo insolenter ad captivas puellas traducto,“ quod jam non sufficere videbatur. — 24 *τοῖσιν*] *τούτοις* G. — 39 *χρώματος* G, *χρήματος* A. — 41 *μόρον αἰνὸν οὐκ ἐκφεύγουσι* G, *μόρον αἰνὸν ὑπεκφεύγουσι* A, *μοῖραν δ' οὐκ ἐκφεύγουσι* K majore quam opus erat molimine. — 44 *αὐτοῖσιν*] *ἄ ν δ ρ ε σ σ ι ν?* — 47 *κρατέουσ'* edd. — 54 *Ο'χθοὺς* G, *ὄχθους* A. — 60 *ἅπτοντ' ἢ λύρης εὐρύθμοιο* G. — 85 *οἵτ' ἐπὶ* edd. — 87 *παρύγροισι* edd. — 88 *ἰδίων* edd. — 91 *τ'* om edd. — 100 *ἐλαιοφόροιο* edd. — 106 *τε* om edd. — 117 *θῆλυ* G. — 120 *δεινὸν* G. — 123 *ἠδὲ καὶ αὐτὸς*] *εἰ δέ κεν οὕτω* edd. — 124 *καὶ Κρόνος ἀμφιβάλοι* edd. — 126 *αἰνότερ' ὄντας* G. — 137 *Χουλοὶ* G. — 142 *ἐμπίπρανται* v. — 144 *ξηροῖσιν*] *ξηροὶ μὲν* G. — 148 *ἀκλειῶς μεθ' ἑοῦ μόρου ἐσταύρωσας* edd. — 149 *οὖ τέτατ'*] *Οὔτι τάδ'* G. || *ἠλοπαγῆ* G. — 155 *οἵ κεν ἔπειτα* edd. — 159 hic legitur pentameter quem infra sub E 29 posuimus. — 160 *τρυχώμενον* G. — 165 *Λεπταλέοις* G. — 168 *ὄλλυσι* G. — 170 *ἐγύμνασεν ἥμασιν* G. — 171 *τε* om edd. || *ἀργαλίαις πενίεσσιν* G. — 172 *ἐνδείεσσιν* G. — 174 *στυγερῷ* — *σιδήρῳ* edd., quod infra sub E 29 retinui. — 173 *Α῞ς τε γονῇ δ', ἀγύναιον ἄτενοντ' ἐν νεότητι* G, quod feliciter em A de transponendo versu nihil sentiens. — 159 *Α'νέρα σ' ἐκτήκει* G. — 175 *τοῦτον* edd. — 179 *Η῍ πάθος ἠπλώουσιν* G, *ἢ πάθον* (junctum cum *σίνος αἰνὸν*) *ἢ*

πλώουσιν A lacuna non animadversa. — 180 Παφίην G. || μὲν] κεν G. — 181 Τὴν πρᾶξιν ἕξουσιν G. — 185 Ο῞σσοι G. — 188 μινυνθαδίοισι edd. — 189 αὐχήσαντα edd. — 190 θηρίεσσι G. || ῥυζήσασαι edd., ῥοιζήσασαι K. — 192 Αὗται G. — 198 ἀθανάτοισι θυηλῆς (θυήλης G) edd. — 204 τε om edd. — 213 τελέσειεν edd. — 214 ἔμεν] ἐὸν edd. — 217 προκοπῇ στερεοῦσι G. || ὀδάσουσι („in marg. adscriptum σκεδάσουσιν, ἐλάσουσιν") G. — 221 χρώματος G, χρήματος A. — 222 ἀπ' εὐπορίης] ἐν εὐπορίῃ edd. — 230 Ἠελίου τε] ἠελίοιο G. — 235 ᾖ] ἦν G. — 242 ὀλοαὶ τηροῦσι G, ὀλοὸν τηροῦσι A. — 244 λυσσοῶντες G. — 252 αὐτοὺς] αὐτὰς G. — 254 Α῾ψαμένας — ἀραμένας G. — 255 δαιομένας — παθούσας G. — 256 Κρόνου μέση G, Κρόνου μέσση A. — 261 αἶ] καὶ edd. || φίλτρα] λέκτρα edd. — 270 βιότου G. — 272 Μοίρην ἐντὸς ἔχουσα G, μοίρης ἐντὸς ἔχουσα A. — 273 Ἄρεός τ'] Ἄρεος G, Ἄρεως A. — 282 καθ'] ἐπ' G. — 292 σοφίεσσιν G. — 295 κοσμὸν G. — 299 εὐτυπέων („Suprascr. εὐτυπέας") G, εὐτύκτων A. — 302 Ε῾ρμεία („Suprascr. ἑρμείου") G, Ἑρμείω K. — 306 ἀμφικέρως G. — 307 λαξεύματα G. — 310 ἐπανύκτορας G. — 312 φωραθέντες G. — 313 σιδηρόεντάτε G. — 315 Consulto compilatori suas sordes reliqui, quamquam facile aut β ί ο τ ο ν λείψει aut θάνατον β λ έ ψ ε ι scribi potuit. — 317 ἀγχονέοντα G. — 321 Κρόνου G. — 326 ὑπότρομον G. — 327 κυανοχρόοιο G. — 333 Κ' ἐκ G. || αὐχήσουσιν edd. — 335 Μάρτυς δ' ἐπὶ τοῦτο γένηται καὶ Πυρόεις, Η῾ μήτηρ προτέρη οἴχεται εἰς ἀΐδην G, quod retinuit A, ego ex IV, 410 sq. redintegravi. — 342 στερέησιν G, στερέσειεν A. — 345 τῇδε] τούσδε edd. — 348 Εὐτυχὲς ἐκ γενεῆς ἔσσεται τοῦτο θέμα edd., sed „MS. ἔσειτε" G. — 352 εὐπράκτους edd. — 355 πολλῶν κακῶν G. — 356 τ' ἄξει] ἕξει G, θ' ἕξει A. — 359 πλανῶντε G, sed „MS. πλανητῶν". — In fine add G: *ΜΑΝΕ΄ΘΩΝΟΣ Α΄ΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩ͂Ν | ΒΙΒΛΙ΄ΟΝ Α | ΠΕΠΛΗΡΩΤΑΙ.*

LIBER V. (VI.)

2 ἤὕρατο v. — 3 τ' in edd. post ἄστρων legitur. — 5 κεκόσμηται G. — 6 βλύζον] βληδῶν G. — 7 ᾗ διὰ] Η῍ν δ' ἄρα G, αἵ δ' ἄρα A. || οὐράνιον χορὸν edd. — 8 μοι-

ϱαίοισι] Μυϱίοισι G. — 9 ἔτ' ἐμήσατο] ἐπεμήσατο G. — 11 οὖ] Οὖ G. || δ' om G, γ' A. — 12 γενέσειας G. — 15 ϑ'] γ' G. — 18 Μοίϱην G. — 21 παϱέϑηκα γελοῖα edd. Em Jacobs. ad Anthol. Palat. p. 671. — 22 Χϱύσεα χαλκείοισιν G. || ἔπη A, perperam. — 23 κόχλος χϱυσῷ edd. — 24 κοχλάδεσσιν G, quod fortasse retineri potest. || πεϱιποϱφύϱοντος v. — 28 Ω῞ϱη δ' ἀκϱιβοῦται βϱοτοῖσι G, ὥϱη δ' ἀκϱιβοῦσα βϱοτοῖσι ordine volgato retento A. — 27 ψεύσηται G; ὥϱη ψεύσηται, ἅμ' ἐξώλισϑεν A. — 29 ἀπ' οὐϱανοῦ ἀϱέϱι πουλὺν edd. — 30 ἑπταπόλοιο G. — 31 καὶ] γίνεται G prono errore propter antecedens γένος, quo non animadverso A versum γίγνεται αἰῶνος ῥιζίς, φύσιος πολυμόϱφου scriptum post 28 posuit. — 32 σφαίϱωμ' ἄνα] σφαιϱώματα edd. — 35 Versus, qui post 34 excidit hujus constellationis primus, initium Ζεύς fuisse patet. — 42 ὅτ' ἂν, pro quo A ἐπὴν, et λεύσειε ut alia consulto huic reliqui. — 44 σχήμασι καλὸν] σχήμασιν ἄλλος G. — 50 τούτων edd. — 55 sq. sic in G leguntur:

* Ψυχϱὸς γάϱ τε πέλει τῇδε Κϱόνοιο βολὴ
καὶ πήγνυται
Ο῞ψιμος. εἰ δ' ἄμφω δὶ ἔϱιν δ' ἐπὶ κέντϱον ἔχωσιν.

hac addita nota: „Sic ordinavi, quum in MS. uno versu continuaretur, ψυχϱὸς γάϱ τε πέλει τῇδε κϱόνοιο βολὴ καὶ πίγνυται ὄψιμος, in secundo ponerentur haec: εἰ δ' ἄμφω διέϱιν δ' ἐπίκεντϱον ἔχωσιν, ut versus quinque pedum.“ Priora retinuit A, in altero versu εἰ δ' ἄμφω δηϱίν γ' ἐπίκεντϱον ἔχωσιν scribens. — 58 σύνοδοι edd. — 61 ἀποϑάλπεται ϑεϱμῷ G, ϑάλπει ὑπὸ ϑεϱμῷ A. — 63 ἄστϱοισι ἅπασιν G. || κακοεϱγός edd. — 65 ἐνὶ ξενίῃσιν] ἐν νήεσσιν (addito τε ante καὶ A) edd., ἐν ὀϑνείῃσιν K. Cfr. IV, 89. 162. 470. 521. — 67 Ζῆλος G. || ἐγκλήσιας A. || ἀνάγκην] ἀνίην? — 68 ἀλλοπϱόσαλλα sine lacuna A. — 71 Ε'ς ποϱίην G. || τε om G. — 72 αἴης] ἀναίης G. — 76 ὅταν δ'] ὅτ' ἂν G, ἐπὴν A. — 77 Ο῞σσον ἔχων G. || λεύσει G, λεύσῃ A. — 78 πέλεται πανείμεϱος („Superscr. πανήμεϱος“) G, πέλετ' ἠὲ πανίμεϱος A. — 79 ἐπιχϑεὶς G, ἐπειχϑεὶς AK. — 83 ἐπὶ πένϑιμον („MS. ἐπιπένϑιμον“) G, ἔπι πένϑιμον A. — 86 Παίοντας G. — 90 Η'δὲ (sed „ἤδε MS.“ et „superscr. εἰ δὲ“) G, εἰ δὲ A. — 91 δϱησμὸν] δεσμὸν edd. — 94 δύναντες edd. — 96 πινυτοὶ G. — 97

δ' om edd. || μέγ' ἀειρόμενοι] ἐπιγεινόμενοι G, ἔπι γεινόμενοι A, ἀνεπειγόμενοι K. — 98 ψαύσαντες] φύσαντες edd. — 99 unus versus in G legitur sic: Οὐρανίαισι βολαῖς ὡς ἀστέρες ἦλθον ἐπ' ἄφνῳ *, sed hac addita nota: „ * Post hoc verbum in MS. adscribitur ανέλαμψαν, quasi id his adnecti deberet.“ οὐρανίῃσι — ἦλθον ἐπ' ἄφνω A. Cfr. III, 67 sq. — 104 γελοίους K. Sed facile tale quid excidere poterat:

— — — — ὄχλοισι γελοίων
ἔργων πραγματίῃ μέγα χάρμα φέροντας ἔτευξαν.

Cfr. IV, 277. — 105 μὲν supplet A. — 107 στομάχων κρυφίμων G. — 112 Μείων δ' ἢ μείζων G. — 116 διανοίαις G. — 118 εἰς νόσον ὀργῇ edd. — 122 γὰρ ἔχει] παρέχει corruptum ex versu antecedenti G. — 123 χεῖρον' ἀπ'] χείρων edd. — 124 Μίμνης ἀσκομένη δάνιόν περ ἀπώλεσεν ἰσοτέλησεν G. — 128 ἔφυσεν] ἔασεν G. In alia omnia abiens A οὗτοι ἔασιν πτωχοὶ, χερνῆται ταλαπείριοι ἠδέ τ' ἀλῆται. — 133 δεσμοβρόχους G. || θωήν] ζωήν v. — 135 Μιμητὰς G. || καμάτου edd. — 139 Σχῆμα τότε Παφίης μεθοδένεται, καί τοτ' ἐκεῖνος G, σχήματι τῆς Παφίης μεθοδεύεται, ἠδέ τ' ἐκεῖνος A. — 140 Α' ῤῥενόθηλυς ἐὼν κοσμεῖται πέπλοισι G. — 141 καὶ τούτων ἄχρι δήμου θυμέλεσσιν ἐραστὰς G, καὶ τούτων ἄρχει δήμου θυμέλῃσιν ἀρεστός A. — 143 ἐρασταῖς G. — 146 σχοίνων ἰδὲ ἱερόφοιτον G, σχοίνων ἠδ' ἡερόφοιτον A. — 147 πτερῶν G. — 149 εὔροις v. — 151 Ἀνθρώπων δύνουσαν ὁρᾶν, ὅτι ναύτιλον („MS. ναύτηλον“) ὑγρὴν G, ἀνθρώπων δεύουσαν ὁρᾷ τότε ναύτιλος ὑγρήν A. — 155 ἢ ὑδροχόῳ ἢ ἴχθυσι G. — 157 δ' om AK, ille consulto cum v. antecedenti δύνων ἂρ καθ' ὕδωρ δεσμευόμενός scripsisset. — 158 πολυτρήτους G. An fuit βυθίοιο πολυτρήτους? — 160 ἄσθμα G. — 161 νομίαν G, νομίῃ A. — 163 Ὠδαῖσιν κιθάρης νευροδέτου („MS. νεῦρεν δὲ τοῦ superscr. νεῦρον“) G, nostrum A nisi quod κιθάρη habet. — 164 χαλκῷ τε παρέξεται πνεῦμα G, χαλκοῖο πνεῦμα παρέξει A. — 167 Τὴν δ' ἄλλων μορφὴν τοῖς χρώμασιν ὧδε διώκει G, quo retento v. antecedenti ἐπιχωρεῖ pro ἐπὶ χώρῃ A. — 169 ἐπαναφέρηται μετ' ἠελίοιο G. — 170 Ἡνίοχον — διερχόμενον G. — 171 πώλων] ζώων v. — 172 Καὶ νεέσει σύρτῃ edd., sed καὶ νέες εισύρτῃ M. — 173 ὑψώματι οὖσα G, ὑψώματ' ἰοῦσα A. — 175 χρησαμένη τέχνῃ — ἀναβαίνει edd. Em

A. — 177 εἰ δ' Ἄρεα v. || γνοίης ἀκρώνυκτον G. — 178 τε om G. — 181 ἐπιφωλεύοντα κέντρα G, ἔπι φωλεύων κατὰ κέντρα AK. — 182 Τὴν πρᾶξιν Ζηνὶ καὶ τὸν Κρόνον ὑπόγειον G, τὴν πρῆξιν ζητῇ καὶ τὸν Κρόνον ὄνθ' ὑπόγειον AK; τὴν Παφίην τηρῇ καὶ etc. conjecerunt AR. Locum, de quo olim desperavi, omisso vocabulo male suppletum nunc probabiliter restituisse mihi videor: signa, in quibus centra habere dicitur Mars, accuratius indicanda fuerunt. Et cfr. supra 84. 154. — 184 αὐτοῖς edd. — 185 αὐτομανοῦς G. — 186 προκαλοῦντας] δὲ καλούντων edd., καθελόντας K. — 188 ὑποδίψιον v. Em A. — 189 μεσουρανέουσα G, quo servato alius τύχῃσι scripsisset. — 190 σὺν ἠελίῳ δ' („MS. ἡλίῳ“) G, σύν γ' Ἡλίῳ ὧν A. — 191 ὑποσήκεται πένθιμος ἀνὴρ G, ὑποτήκει πένθιμον ἄνδρα A, ὑποτήκεται αἴθινος ἀνήρ K, pro quo nunc consuetum adjectivum reposui. — 194 ὑὸς om G. || ὑφίσταται λευκὸν G, ὑφίσταται ἀργὸν AK; sed nunc sollemne ‚fulminei dentis‘ epitheton retinere satius visum. — 195 Ἢ γναπτοῖς ὀνύχεσσιν λαιμὸν ἀνόρυξεν ὀρίοις G, ἢ λαιμὸν γναμπτοῖς ὀνύχεσσ' ἀνορύσσετ' ὀρείου A. — 198 συνλειβομένη G, συλλειβομένη A. — 199 μέλαθρα edd. — 200 Πολλάκι δ' ἢ πτῶσιν G, πολλάκις ἐν πτώσει A. || ἢ χώματι G, καὶ χώματι A. — 201 Κλεινηδὸν ἐπέρηξε G. || συνθλώμενον G, συνθλωμένου A. — 203 Τέκνων G, τεκνοῦν A. || πεδονήϊον G. — 204 ὡς ἄλλην ἀσεβήϊον ἢ Ἰοκάστην edd. — 205 καὶ om G, quo non suppleto μητρυιῇσιν σ υ ν έμιξεν A. — 207 μάρτυς] μάντις G. — 209 τοι Τιτὰν μὲν] μὲν Τιτὰν G. — 210 γηθεῖ AK. — 212 ἠδὲ edd. — 216 τελοῦσαν γυναιξίν τε συνευνάζουσαν G, τελοῦσι γυναιξὶ συνευνάζουσαι A. — 221 Μοίρην νευροτόμου ἐσφιγμένην ἀκρισιδήρῳ G, μοῖραν νευροτόμῳ ἐσφιγμένου ἄκρα σιδήρῳ A. — 222 Τιτάνος ἐστὶν ἐν οἴκῳ G. — 224 ἀτίμητον v. — 226 λίην] λείηντε G. — 229 ἐπιμήκεα G. — 233 δαπάνεσσι G. — 235 ὥρην] χώρην G. — 236 δ' om edd. — 237 Ἐχθροὺς ἐκπτώσει G, ἐχθροῖς δὲ πτώξει A. — 238 εἴξει] ἄρξει G. — 239 γραφαῖς ἐπερείδεται ὑψόσε γαίης edd., γραφαῖς ἀπεπείγεται ἄλλοσε γαίης K. — 240 λύπης δίχα· τοῖς ἐπὶ τέκνοις edd. — 241 γραφαῖς] γοναῖς edd. — 243 συνάπτοι G. — 245 πινυτὸν, ἐν γυμνάσι τὸν Ἑρμῆν G, πινυτόν τ', ἐν γυμνασίοις ἴσον Ἑρμῇ A. — 246 ἠδ' ἄρ' οἱ] αὐτὰρ (sic!) G. — 254 βλά-

πτει („MS. βλάπτη“) καί τ' ἐνι φωσφόρον αἴθρει G. — 255 κατίδοι, ταχινὸν („MS. ταχιλὸν“) καὶ G, κατίδοιτο, κυλὸν καὶ A. — 257 ἱερὸν] μύριον G. — 259 πορφυρέοισι φέρει G. — 261 Κ' ἦν G. || ἐσίδοι ὑψώματι οὖσαν G, ἐςίδη ὑψώματ' ἰοῦσαν A. — 262 Ω ρονόμοντε κρατεῖ, τοῦ πνεύματος αὐτὸς ὁ βραβεὺς G. — 263 χαριέστατον ἠθάδ' ἐόντα edd. — 267 ἀπρονόητον] ἀπροφίδητον v. — 269 φιλοπράγμονα edd. — 271 φυσικὸν G. — 273 τροφαῖς ἢ ἐν ἰδίεσι μελίσσαις G, τροφῇσιν ἐν ἡδείῃσι μελισσῶν A. — 274 συνοδεύοι G. — 275 Εὔπυρος G. — 277 ψηφὼν (ψήφων G) ὁ φιλάργυρος v. — 279 λίνων G. — 285 καὶ ἦν G. — 292 φαινόμενοι πάλιν καὶ μακαριζόμενοι quasi pentameter esset edd. Aut ante aut post φαινόμενοι videtur λαμπροί seu tale quid excidisse. — 295 γηθοῦσιν AK. — 296 δόξαισιν G. || λελάληνται edd. — 297 θαλάμοισι] δὲ τόποισι edd. — 298 ἰδίων] δισσῶν edd. — 301 τε καὶ] καὶ G, ἠδ' A. — 302 ἑκατήσιον G. — 303 πίθεται G. || φεῦγε G. — 304 ἐπαγαλλομένους περίεργα G. — 306 ἐκ δὲ μικρῆς ψυχῆς G. — 308 et 309 transpositi in A. || 308 χρυσοφυρητὰ G. — 310 δαπάνων G. — 311 διδόντες suppletum in A. — 312 ἐλεώμενοι μηδὲν G. — 315 ἄλλως δ' ὡς edd. — 317 πινυτάς τ'] πινυτὲς G, πινυτάς A. — 319 τε om G, διθύροισι A. — 322 ἠΰτε ἔργα edd. — 323 αἰσχρῶς edd. — 324 ἠοῦςτε G. — 325 Ἡ πολλῶν G, δὴ πολλῶν A. || ἔςε ἀτέκνοις G, ἔσται ἄτεκνος A. — 330 στεῖρ' ἄλοχος G. — 338 Λύσσα δὲ G. — 340 ἀμβλύνεται καὶ μεταβάλλει G. —

In fine add G *ΜΑΝΕ΄ΘΩΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩ͂Ν | ΒΙΒΛΙ΄ΟΝ Ε.*

De fragmentis *Dorothei* atque *Annubionis* simpliciter repetere placet quae olim breviter admonui:

„*Corollarii* loco *nonaginta octo* astrologici argumenti *versus* addo, quos Iriarte *Reg. Bibl. Matrit. codd. Gr.* p. 244—46 ex binis foliis chartaceis manu recentiore exaratis, quae codici LXVIII typis excuso inserta erant, descriptos dedit. Eorum triginta tres jam Salmasius protulerat: 1 sq. Exercitt. Plinn. II, p. 1227. — 8 praef. ad Diatrib. de ann. climacter. 22—25. E. Pl. I, 652 et A. Cl. p. 289. — 31 sq. 34. E. Pl. II, p. 1235. — 59—62 Ibid. — 63 sq. 66 sq. 69—71 A. Cl. p. 291. — 73 sq. Ibid. p. 292. — 80 E. Pl. I, p. 654. — 87—94 Ibid. p. 655.

Quae ego in his praeter accentus et interpunctionem similesque minutias emendavi, haec sunt: 2 *ἀῤῥαβΐη* c (i. e. codex). — 6 *παιρεβίων* c. *Παραοῦψαι* sive *Παραύαιοι*, „de quibus Plutarchus et Stephanus Byzant.“ succurrunt Iriarti. — 7 *θρηκῶν* c. — 10 *κ. δρύες ὠγύγιαι ἀρκ. ἄ. ἔδεσκον* c, initio addi volebat *τῆδ᾽ ὑπὸ* Ir. Cur *ὠγυγίης* epitheto distinxerit quercum, disce ex Max. *καταρχ*. 490. — 11 *βαθυδινής τε* c. Imitatus est Il. *Φ* 195 *βαθυρρείταο μέγα σθένος Ὠκεανοῖο*. — 12 *Ἀχαΐκὸν* c. *ἔσχε* c. Olim cogitabam de *ἄχρι*. — 15 *αὐτὸν* c. — 16 *Καλχηδὼν* c, em. Ir.; *διδοῦς δόμη θεῖα* c, *Διδ. καὶ δώματα θεῖα* male conj. Ir. — 17 *λυβίη τ᾽ ὑπ᾽ ὄμμασι* c. Intelligit mare Mediterraneum: cfr. 8 et 11. — 18 *βαθύπλουτον* c. — 19 *κρονίδου διὸς τρ., ἠδέ τε μύσης* c, ante *τρ.* Ir. inseri volebat *ἡ*. Scribi etiam poterat *ἦχί τε νύμφης*. — 21 *τέτακται* c. — 22 *ἐτύχεν* c, *ἐπέχει* Salmasius. — 24 *τριτάτας* c, *τρίτατος* Salm. — 25 „ad oram codicis nostri exteriorem ex adverso versus adscripta sunt manu, qua caetera, variae lectiones, nempe *ἴσας* pro *ἔλαχεν*, et *λάχε* pro *ἴσα*, ita ut is in hunc modum sit legendus: *τὰς δ᾽ ὑπολ. ἴσας φαίνων λάχε θούρῳ*.“ IR. Non praetuli. — 26 *τὰς* om. c, add. Ir. — 31 *τριτάτας* c, *τριτάτη* Salm. — 34 *δὲ ἓξ* c, *καὶ ἓξ* Salm. — 35 *ἑρμείας* c; corr. Ir. Tum haud scio an scripserit *Φαέθων τὰς ἑπτά*. — 37 *ἐπάχει* c. — 40 sqq. *στίλβων ἐπὶ τοῖς μοίρας Καὶ δέκα κύπρις ἔ. φ. δ. κατ᾽ αὐτὴν τέσσ. Ἑπτὰ δ᾽ ἄρης* c; vocabulum *μοίρας* recte post *ἔχει* transposuit et *τέσσαρας* initio sequentis versus collocavit Ir.; pro *ἐπὶ τοῖς* legi etiam poterat *ἐνὶ ταύτῃ*: alterum praetuli ex v. 54. — 48 *δ᾽ αὖ* c, corr. Ir. — 51 *τρίτας* c. — 57 *δὲ* om. c, add. Ir. — 55 *τέσσαρα* c. — *ἴσας* c, pro quo *λάχε* conj. Ir. operosius. — 60 *μοίρας* om. c, add. Salm. — 64 *ἤματα* et *νύκτες* c, *ἤματος* et *νυκτὸς* Salm. — 66 *παρθενικῆς τε* c. — 67 *Ἤματα ἀφρογένη* c, nostrum Salm. — 70 *διδύμοισι* Salm., fort. *Διδύμοις δὲ*; sed cfr. 82. — 72 *μοιράσατο* c. — 74 *ἥματι* c, *ἤματι μὲν* Salm. — 76 *ἐκ δ᾽ ἄρατοι τούτων* c. *ἐν ὑδρηχόῳ* c. — 86 *ὑψώματα* c. — 87 *ὡρονόμου — ὥραν* c, *ὡρονόμου δὲ μάθῃς ὥρας* Salm. Sed haud scio an scripserit: *ὡρονόμου μοῖραν δὲ μάθοις*. — 90 *κεῖθε δὲ ἐστοιχηδὸν* c, nostrum praebuit Salm. — 97 *ἔχεις* c.“

Restat unus locus, in quo me „sero sapere“ video, IV, 483, ubi elegantissimus auctor dubitari non potest quin *θυρέων* scripserit, cum a compilatore I, 310 turpissimus soloecismus *θυρέτρων* — *ὀθνείαων* haud alienus videatur.

Scripsi Turici die XVIII. mens. Maji. MDCCCLVIII.

ARMINIUS KOECHLY.

ΜΑΝΕΘΩΝΟΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ

ΒΙΒΛΙΑ ΕΞ.

ΒΙΒΛΙΟΝ Β. [Α.]

Ἐν τῷ β΄ τούτῳ βιβλίῳ διέξεισιν,

Α. Περὶ τῆς θέσεως τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων φαινομένων τε καὶ ἀφανῶν καὶ ἄξονος καὶ ὁρίζοντος καὶ τῆς ἐν τοῖς κύκλοις τῶν ἄστρων τε καὶ ἀστέρων θέσεως καὶ τῶν λοξῶν κύκλων.

Β. Τί ἕκαστος τῶν ἑπτὰ πλανητῶν ἐν ἰδίῳ, καὶ τί ἐν ἀλλοτρίῳ οἴκῳ φαινόμενος ἀποτελεῖ.

Γ. Τίς ἑκάστου τῶν ἑπτὰ πλανητῶν ἐν τῇ ἀνατολῇ, καὶ τίς ἐν τῇ δύσει δύναμις.

Δ. Περὶ τῆς φάσεως τῶν ζ΄ πλανητῶν, καὶ τί μὲν ἕκαστος αὐτῶν τῷ ἡλίῳ συνὼν ἀποτελεῖ, καὶ τί διαμετρῶν, τί δὲ τῇ σελήνῃ καθ᾽ ἑκάστην τῶν δύο φάσεων.

Πάντοτε μὲν κόσμοιο κατ᾽ αἰθέρα κοιρανέοντες
Ἠέλιος Μήνη τε διηνεκὲς ὦκα φέρονται.
ἄστρα δ᾽ ἄρ᾽ ἤλιθα μυρί᾽ ἀν᾽ οὐρανῷ ἐστήρικται
μαρμαίροντ᾽ ἐπὶ νυκτί, τὰ μὲν σελάεσσιν ἀφαυροῖς
αἰθύσσοντ᾽, ὥσθ᾽ ὅσσον ὑπ᾽ ὄμμασιν αὐγάζεσθαι,
πολλοὶ δ᾽ αὖτ᾽ αἴγλῃσι φαεινόμενοι βλοσυρῇσιν
ἀστέρες, ὡς καὶ φέγγος ἐπὶ χθονὸς ἡμερίοισιν
φαίνειν, εὖτ᾽ ἀσέληνον ἔχῃ δρόμον ἀμβροσίη νύξ·
καὶ μὴν δὴ τάδε πάντα δι᾽ αἰθέρος αἰὲν ἄρηρεν
ἀπλανέ᾽ ἐν χώρῃ, τῇ δὴ τὰ πρῶτα δέδασται,
ἑλκόμεν᾽ ἀντολίηθεν ἐφ᾽ ἑσπερίην δύσιν αἰεί,
παῦρ᾽ ὑπὸ δεικήλων τεράτων τετυπωμένα μορφαῖς,
αὔτως δὲ πλέονα σποράδην πεφορημέν᾽ ὕπερθεν.

πέντε δ' ἄρ' ἀστέρες οἷοι ἀγαυότατοι διὰ κύκλου
Ζωδιακοῦ πλάζονται ἀμειβόμενοι κατὰ κόσμον
καὶ δείκηλ', οὓς φῦλα βροτῶν ὀνόμηναν ἀλήτας,
τῶν μὲν δὴ μετόπισθε φίλη μεμνήσομ' ἀοιδῇ.
Μακρὸς δ' αὖ διὰ μέσσου ἐλήλαται οὐρανοῦ ἄξων,
ἀστεμφής, ὅσσοισιν ὁρωμένῳ ἀπροτίοπτος,
ὃς περὶ πᾶν γαίης τε καὶ ἀτρυγέτου διὰ πόντου
ὦκα διηνεκέως δινεύμενος οὐκ ἀπολήγει.
Τοῦ δὲ δύω πόλοι εἰσὶ καταντιπέρην ἀσάλευτοι,
ὃς μὲν ἐπὶ κρυεροῦ Βορέω πνοιῇσιν ἀρηρὼς
καὶ κεφαλῆς ἀγχοῦ βαιῆς κυνοσουρίδος Ἄρκτου,
ἄλλος δ' ἐν διερῷ Νότῳ ἵσταται· ἀλλ' ὃ μὲν ὑψοῦ
κεῖται ὑπερχθόνιος, Νότιος δ' ἀίδηλος ὑπ' αἶαν.
Κύκλοι δ' αὖ πολλοὶ καὶ ἀπείριτοι οὐρανοῦ εἴσω
δινεῦνται, τοὺς αὐτὸς ἀεὶ σφαίρης στροφάλιγγι
τεύχει ἑλισσομένων ἄστρων κατ' ἀπείριτον οἶμον.
τῶν δέ τε πάντων εἰσὶ πανέξοχοι ἐννέα κύκλοι,
δοιοὶ μὲν προτίοπτοι ἰδ' ὀφθαλμοῖσιν ὁρητοί,
οἱ δ' ἄλλοι μήτι μερόπων πραπίσιν τε νοητοί.
ἕπτ' ἀιδεῖς μὲν ἔασιν ἰδ' ἐν φρεσὶ μοῦνον ὁρητοί,
ἀλλήλοις δὲ παραβλήδην στρωφώμενοι αἰεί·
ὃς μὲν γὰρ πρῶτος * * *
* * * πόλον δινεύμενος ὑψοῦ,
ὅντε Βόρειον φῶτες ἐπίκλησιν καλέουσιν·
τὸν δὲ μέτα τροπικὸς θέρεος πυριλαμπέος ὥρης
γίνεται· * * * * *
τείνονται μεσάτοιο, δι' οὗ θοὸν ἅρμα τιταίνων
ἴσην Ἥλιος τεύχει νύκτ' ἄμβροτον ἠοῖ·
τῷ δ' ἔπι χειμερίοιο τροπῆς κύκλος ἐστήρικται·
ἑξείης δ' ἐπὶ τῷ Νότιος πέλει, οὗ ῥά τε βαιὴν
φράζεο μοῖραν ὕπερθε, τὸ γὰρ πλέον ἔσθ' ὑπὸ γαῖαν·
τοὺς δὲ μέσους τέμνουσι δύω κύκλοι ἄξονος αὐτοῦ

ἄκρης ἀρχόμενοι κορυφῆς· αὐτοί γε μὲν ἄμφω
ἀλλήλους ἄχρις Νοτίου τέμνουσι πόλοιο,
ὃς μὲν ἐνὶ θνητοῖσι καλούμενος ὀρθὸν Ὀρίζων,
ὃς δὲ Μεσημβρινὸς ὑψοῦ ἄκρης κυρτούμενος αἴθρης.
ἀμφότεροι δ᾽ ἄρα τοίγε πόλων ἔντοσθεν ἐόντες
ἐντὸς ἐέργουσιν δίνην περικείμενοι ἄστρων.
οἵδε μὲν ἐν πραπίδεσσιν ἀριφραδέες τελέθουσιν
γνώσασθαι κύκλοι. τοὺς δ᾽ αὖθ᾽ ἑτέρους καὶ ὑπ᾽ ὄσσοις
δερκόμεθ᾽, εὖτ᾽ ἂν γαῖαν ἐπιτρέχῃ ἀμβροσίη νύξ,
τὸν μὲν ἴσον χροιῇ λευκῷ φαίνοντα γάλακτι,
τὸν δ᾽ ὑπὸ δεικήλοισι δυώδεκα παμφαίνοντα
Ζωδιακόν· λοξοὶ δ᾽ ἐπαμοιβαδὶς ἐξώσαντο
οὐρανὸν ἀμφότεροι δίχα τέμνοντές σφεας αὐτούς.
ἑπτὰ δ᾽ ἄρ᾽, ὥσπερ πρόσθεν ἀείσαμεν, εἰσὶν ἄιστοι
καὶ μοῦνον πυκινῇσιν ἐνὶ φρεσὶν ἑστηῶτες,
οὕνεκεν οὐ ζώων μορφαῖς ὁλκοῖς τε φαεινοῖς
οὐδὲ μὲν οὐ χροιῇσι διάκριτοι εἰσορόωνται,
ἀλλ᾽ αὔτως δίνῃσιν ὀιόμεθά σφεας ἄστρων
κυκλοῦσθαι, τάπερ αὐτὸς ἀτειρὴς αἰὲν ἀγινεῖ
οὐρανὸς ἐν στροφάλιγγι περὶ χθόνα δῖαν ἑλίσσων.
ἦ γὰρ δὴ τὸν μέν τε Βορήιον ἀστέρες Ἄρκτου
μείζονος, ἣν Ἑλίκην ἐλάται νηῶν ὀνόμηναν,
ἀμφιχαράσσονται ῥοίζῳ στρωφώμενοι αἰεί,
οἵτε οἱ ἀκροτάτοισι φαείνονται περὶ ποσσίν·
ἄντυξ δ᾽ αὖ κύκλοιο μέσην διὰ χεῖρα Βοώτου
τέμνει ὑπ᾽ ἀγκῶνος σκαιοῦ, κεφαλῆς τε Δράκοντος
ἀκροτάτης ψαύει, στέρνον θ᾽ ὕπο Κηφέος εἶσιν
καὶ κλεινῆς ἀλόχοιο παραὶ ποσὶ Κασσιεπείης.
κύκλος δ᾽, ὅστε τρέπει θέρεος πυριλαμπέος ὥρην,
ἀστέρι δινεύοντι περιγράφεται κατ᾽ Ὄλυμπον

Καρκίνου ὀγδοάτης μοίρης ἔπι παμφαίνοντι·
κεῖται δὲ τμήγων μέσσον διὰ Καρκίνου αὐτόν,
ξανθήν τ᾽ αὐχενίην χαίτην χαροποῖο Λέοντος,
σπεῖράν τε πρώτην Ὄφιος, βριαροῦ τ᾽ Ὀφιούχου
ὤμους, Ὄρνιθός τε δέρην τανυσιπτερύγοιο,
καὶ πόδας Ἱππείους, χειρός τ᾽ ἀγκῶνα βορείου
Ἀνδρομέδης, καρπόν τε χερὸς λαιὴν δέ τε κνήμην
Περσέος, ὑστάτιόν τε ποδὸς θέναρ Ἡνιόχοιο,
καὶ βριαρῶν Διδύμων δύο σὺν χείρεσσι κάρηνα.
αὐτὰρ ἰσημερινόν τις ἑῷ φράσσαιτ᾽ ἐνὶ θυμῷ
ἀστέρος ἐκ μεσάτοιο χαρασσόμενον Κριοῖο,
κεῖθεν δ᾽ αὖ παραμειβόμενον Ταύρου πόδας ἄκρους,
καὶ καλὴν ζώνην θηροκτόνου Ὠρίωνος,
Ὕδρης θ᾽ ὁλκὸν ἀπειρεσίης, Κρητῆρά τε μέσσον,
ἑξῆς δ᾽ ἀκροτάτου στολμοῦ ψαύοντ᾽ ἐρατεινῆς
Παρθένου, ἰοβόλου τε διὲκ χηλῆς περόωντα
Σκορπίου, ἰγνύας τε διακρίνοντ᾽ Ὀφιούχου,
καὶ χαίτης ἄκρης ἐπαφώμενον ὠκέος Ἵππου,
μέσσον τ᾽ ἀμφοτέροισιν ἐν Ἰχθύσι δινεύοντα.
χειμερίου δὲ τροπῆς κύκλον θοοῦ Αἰγοκερῆος
σκέπτεο πὰρ μέσσοιο διεκπερόωντ᾽ ἐπὶ γοῦνα
ἀμφότερ᾽ Ὑδροχόου, καὶ Κήτεος εἰναλίοιο
οὐρήν, ἠδὲ Λαγωοῦ ἀπὸ στέρνων ἐπὶ μέσσα
νισσόμενον, πρώτους τε πόδας Κυνός, ἠδὲ καὶ Ἀργοῦς
ποντοπόρου τέμνοντα δι᾽ αἰθέρος ἄκρα κόρυμβα,
Κενταύρου τ᾽ ὤμους νοτίους, κέντρον τ᾽ ὀλοοῖο
Σκορπίου, ἠδὲ βιὸν στέρνων μέτα Τοξευτῆρος.
τὸν δ᾽ ἄρα δὴ νότιον, μεθ᾽ ὃν οὐκέτι φέγγος ὁρᾶται
ἄστρων ἀνθρώποις, οἳ δὴ χθόνα τήνδε νέμονται,
ὁπλῇσιν Κένταυρος ὑπὸ σφετέρῃσι χαράσσει,

πηδάλιόν τε νεός, τὴν ἀκροτάτῃσι τεμοῦσα
Πηλίου ἐν κορυφαῖς Παλλὰς θέτ' ἀν' ἀστράσιν Ἀργώ.
οἱ δὲ δύω, τοίπερ τε πόλῳ διαπειραίνονται,
ἀστεμφεῖς ἑστᾶσι καὶ ἀκλινέες περὶ κόσμον,
πάντων δεικήλων αἰεὶ ἐπαφώμενοι ὁλκοῦ·
ὃς μὲν γάρ θ' ὑψοῦ θοοῦ οὐρανοῦ ἐστήρικται
ἠῴην οἶμον καὶ δείελον Ἠελίοιο
κρίνων καὶ θνητοῖσιν ἄγων βαιὴν λύσιν ἔργων·
ὃς δὲ περιστρέφεται πύματον πόντον τε καὶ αἶαν
φαίνων ἀντολίας, δύσιάς θ' ὑπὸ βένθεσι κεύθων,
ὅς ῥά θ' Ὁρίζων κύκλος ὑπ' ἀνθρώπων πεφάτισται,
οὕνεκα μηκίστην ὅσσων ἐπιτέμνει ὀπωπήν.
ὁλκὸς δ' αὖτε Γαλαξίεω βαιῇ μὲν ὁρᾶται
λαμπετόων μοίρῃ, τὸ δέ οἱ πλέον ἐστὶν ἀμαυρόν·
γυροῦται δ' ὑψοῦ μὲν ἐπὶ πνοιαῖς Βορέαο
ἐν θρόνῳ ἑζομένης γούνων ἄχρι Κασσιεπείης,
πὰρ κεφαλὴν Κηφῆος· ὁ δ' Ὄρνιθος πτερὰ τέμνει,
Αἰητοῦ τε μέσον, καὶ Τόξων ἄγχι κορώνης
ἀκρότατον νεῦρον, θηρὸς φονίοιό τε κέντρον,
ἠδὲ Θυτήριον ἄκρον ἰδ' ὁπλὰς Κενταύροιο
τέσσαρας· ἐκ δ' ἄρα κεῖθεν ἀνέρχεται ἐκ Βορέαο
ἄψορρος διὰ Νηὸς ἀμειβόμενος κατὰ πρύμνην,
καὶ κνήμας Διδύμων, κορυφῆς θ' ὕπερ Ὠρίωνος,
καὶ γόναθ' Ἡνιόχου, γουνός τ' ἔπι γοργοφόνοιο
δεξιτεροῦ Περσῆος, ὃ δὴ τέταθ' ὥστε θέοντος.
Ζωδιακὸς δ', ὅσπερ τε κατ' οὐρανὸν ἔπλετο πάντων
εὐτροχάλων κύκλων μάλ' ἀγαυότατος καὶ ὁρητός,
δώδεχ' ὑπ' εἰδώλοισι κεκασμένος εἶσι δι' αἴθρης·
ἀμφὶ δ' ἄρ' αὐτὸν κεῖται ὑπ' ἀστράσι παμφαίνοντα
Κριὸς καὶ Ταῦρος, Δίδυμοι δ' ἐπὶ τῷδε, μετ' αὐτοὺς
Καρκίνος ἠδὲ Λέων, στάχυάς τ' ἐν χερσὶ φέρουσα

Παρθένος ἀνθρώπων γενεὴν ποθέουσα παλαιῶν,
Χηλαί θ᾽, ἃς καὶ δὴ μετεφήμισαν ἀνέρες ἱροὶ
καὶ Ζυγὸν ἐκλήισσαν, ἐπεὶ τετάνυνθ᾽ ἑκάτερθεν
οἷαί περ πλάστιγγες ἐπὶ ζυγοῦ ἑλκομένοιο,
Σκορπίος ἐστὶ δ᾽ ἔπειτα, βίη τ᾽ ἔπι Τοξευτῆρος,
καὶ δὲ καὶ Αἰγόκερως, μεθ᾽ ὃν Ὑδροχόος τε καὶ Ἰχθῦς. —
Οἴκοις μὲν δὴ πάντες ἑοῖς παρεόντες ἄριστοι
ἀστέρες ἐν γενέθλῃ, ἐπεὶ ἐσθλοδόται μὲν ἀρείω
καὶ πλέον᾽ ἐσθλὰ διδοῦσι, κακοὶ δέ τε μείονα λυγρά.
τῷ μάλα χρὴ σκέπτεσθ᾽, ὁπόσοι σφετέροισι δόμοισιν
ἠὲ καὶ εἰν ὁρίοισιν ἑοῖς βεβαῶτες ὁρῶνται·
εἰ μὲν γὰρ πλέονες, πολὺ φέρτερον, εἰ δέ τε παῦροι,
μειότερον κῦδος βιότῳ καὶ πρῆξιν ὄπασσαν.
Ἀλλὰ καὶ ἀλλήλων ὅσ᾽ ἀμειβόμενοι κλυτοφεγγεῖς
οἴκοις ἐκτελέουσι, μάλα χρειὼ καταλέξαι.
Φαίνων μέν τε Διὸς ζώοις μεγακύδεας ἄνδρας
τεύχει, καὶ βασιλεῦσιν ἰδ᾽ αὖθ᾽ ἑτάροισιν ἀνάκτων
ἐς φιλίην ζεύγνυσι, καὶ αὐτοὺς πολλάκι δασμῶν
πρήκτορας ἐξανέφηνεν ἐυπρήσσοντας ἄναξιν,
χρήματά τ᾽ ἐν χερσὶν δῶκεν βασιλήια νωμᾶν·
πολλάκι δ᾽ ἀλλοτρίων τέκνων πατέρας καλέεσθαι
δῶκεν, ἢ ἐκθεμένοις παῖδας σφετέρους πάλι δῶκεν.
Ζεὺς δὲ Κρόνοιο τόποις παρεὼν βίοτον μὲν ὀπάζει
εὐκτεάνους τε τίθησιν, ἀτὰρ πολυγηθέος ὄλβου
φειδωλούς, μηδ᾽ ὅσσον ἑῶν κτεάνων ὀρέγοντας,
ἠπεδανὸν στέρνοισι νόον καὶ ἄναλκιν ἔχοντας,
ἀμφὶ ἔθεν πολὺ μεῖον ἢ ὧν πέλας ὦσι φρονοῦντας,
ἐν δ᾽ ἔργοις πρήξει θ᾽ ἑτέροις ὑποπεπτηῶτας·
ὅσσα δέ τ᾽ ἐκτελέουσιν, ἀποκρύπτει κλέος ἐσθλὸν
πολλάκις ἀλλοτρίων, | οἵ καί σφισιν αἴσχε᾽ ἔδωκαν.

166 ἐν δ' Ἄρεως ὁρίοισιν ἢ ἐν ζῴοισι βεβηκὼς
Φαίνων νωχελέας τε καὶ ἀδρανέας μάλα ῥέξει,
δειλοὺς πανταρβεῖς τε, φρεσὶν καταπεπτηῶτας,
αὐχμηρούς, ἑὸν ἦτορ ἀεὶ βλάπτοντας ἀνίαις.
170 ἀλλ' Ἄρης οἴκοισι Κρόνου πολιοῖο βεβηκὼς
πανθαρσεῖς τεύχει καὶ πρήξεσι τολμήεντας,
πρὸς δ' ἔτι θαρσαλέους τε καὶ εὐτόλμους καὶ ἀτρέστους,
πρῆξιν παντοίην τε καὶ ἔργα τελοῦντας ἀμόχθως,
οἷσί τ' ἐφορμήσωσιν ἀεὶ τέκμωρ ἐπάγοντας·
175 φθείρει δὲ κλῆρον πατρώιον, ἠδὲ συναίμους
πρεσβυτέρους πάντας κρυερῷ ζόφῳ ἀμφικαλύπτει.
Ἀφρογενοῦς δὲ Κρόνος παρεὼν οἴκοις τάδε ποιεῖ·
πρεσβυτέραις ζεύγνυσιν ἰδὲ δμωῇσιν ἀκιδναῖς,
180 ἢ ξυνὴν δήμοισι κύπριν μισθοῦ παρεχούσαις·
179 πρὸς δ' ἔτι δυσγαμίην καὶ δυστεκνίην μάλ' ὀπάζει,
181 στείραις ἠδ' ἀτόκοισι συνάπτων δυσκλέα λέκτρα·
δηθάκι καὶ χείρεσσιν ἑαῖς ἀλόχους ἐδάιξαν
ζήλῳ ἀλαστήσαντες ἐπ' αἴσχεσιν, οἷς τελέουσιν.
Ἀφρογενὴς δὲ Κρόνοιο δόμοις λεχέων ὀλετῆρας
185 ἀλλοτρίων ἔρρεξε, καὶ ἀσπέρμους θέτο τέκνων,
οὐ μάλα κηδομένους μάχλου ἕνεκεν φιλότητος
οὔτε φίλων σφετέρων, οὐδ' αὖ πατέρων ἀλέγοντας·
ἢ γὰρ δὴ κεδνῶν ἑτάρων γάμον αἰσχύνουσιν,
ἢ καὶ μητρυιῇσιν ἑαῖς ἢ παλλακίδεσσιν
190 σφωιτέρου γενετῆρος ὁμὸν λέχος εἰσανέβησαν.
ἐν δ' ἄρα χρυσοφαοῦς Ἑρμοῦ ζῴοισι βεβηκὼς
Φαίνων ὀξείας μερόπων ἤμβλυνεν ἀκουάς,
ἢ λαλιῆς ἤμερσε φίλης καὶ γλῶσσαν ἔδησεν,
δεινοὺς δ' ἐν πραπίδεσσι καὶ οὐλοὰ μητιόωντας
195 κρυπταδίως τεύχει, σφέτερον νόον οὔτινι θνητῶν
φαίνοντας, δακετῶν φονιώτερον ἰὸν ἔχοντας,

καὶ δὲ καὶ ἀρρήτων μύστας τελετῶν, μακάρων τε
ὄργια γιγνώσκοντας, ὅσ' ἐν βίβλοις ἐχαράχθη
κρυπταῖς, ἃς οὐ πᾶσι βροτοῖς θέμις ἐν φρεσὶν ἴδμεν·
ταύτης δ' οὐκ ἂν ὄναιντο δαημοσύνης· τάδε γάρ σφιν
ἀντ' ἀγαθῶν καὶ λυγρὰ καὶ ἀντία γίνεται αἰεί.
ταῦτα δὲ καὶ Στίλβων ῥέξει Κρόνου ἐν μεγάροισιν·
ἀλλ' ἄρα τοῖς ἦδος πέλεται σφετέρων ἀπὸ μόχθων·
τεύχει δ' οὐ μοῦνον βίβλων ἐπιίστορας ἱρῶν,
παννυχίδων τελετῶν θ' ἡγήτορας, ἀλλὰ καὶ ἐσθλοὺς
μάντιας, ἀστρονόμους καὶ ὀνειροπόλους, προπάροιθεν
ἑζομένους θυσιῶν, μακάρων ἄπο θέσφατα θνητοῖς
φαίνοντας, πτηνῶν τε ποτῆς ἄπο θεσπίζοντας,
πρήξεσι δ' ἐν βιότου ἑτέροις ὑποπεπτηῶτας.
ὅσσοις δ' αὖ Φαέθων Ἄρεως οἴκοισι βέβηκεν,
τρισμάκαρες στρατιῶν ἡγήτορες, ἔν τε βροτοῖσιν
τιόμενοι πολίων ἡγήτορες ἢ βασιλῆες.
ὣς δ' αὔτως καὶ Θοῦρος ἐπὴν Διὸς ἐς δόμον ἔλθῃ,
δωρεῖται κῦδος καὶ ἀπειρέσιον κράτος ἀνδρῶν·
τεύχει καὶ νηῶν ἠδ' ἱππήων πρυλέων τε
ἡγεμόνας βασιλεῦσιν ἀρηρότας, οἳ κατὰ μῶλον
ἀνθρώπους κτείνοντας ἑῇ ὀπὶ καὶ μεμαῶτας
* * * * εὖ δεδάασιν·
εἰ δ' ἄρα μὴ κέντρῳ πέλεται μηδ' ἐς τόσον εἴη
ὕψος, ἀειρόμενοι πάντων σφετέρων ὕπερ αὐτοὶ
τάττονται, κἢν δμῶες ἀεικέλιοι τελέθωσιν.
ἐν δ' ἄρα Κυπρογενοῦς ζώοις Ζεὺς ὄλβον ὀπάζει
παντοῖον, κτεάνων τε δόμους πίμπλησι βροτοῖσιν,
αὐτοὺς δ' αὖθ' ἑτάρους ἢ καὶ συνέδρους βασιλήων
θηητοὺς λαοῖσι καὶ ἐν πολίεσσιν ἀγητοὺς
τεύχει, καὶ μακάρων ἱερεῖς σηκῶν τε προέδρους,

τιμαῖς κυδαλίμους ἠδ' ἐξαίτοις γεράεσσιν,
πρήξιος ἐκ πάσης συναθροίζοντας πολὺν ὄλβον,
δήμου θ' ἡγητῆρας, οἳ εὖ χείλεσσιν ἑοῖσιν
φθέγγοντ' εἰν ἱεροῖσιν ἀκουόμενοι ὑπὸ λαῶν,
ζευγνυμένους τ' ἀνδρῶν μεγάλων φιλότητι γυναικῶν,
ὧν ἄπο κυδήεντες ἰδ' ὄλβιοι ἐξεγένοντο.
καὶ Κυθέρη Διὸς οἴκῳ ἢ εἰν ὁρίοισι φανεῖσα
εὐκλέας ἐν πολίεσσι καὶ ἐν δήμοισι τίθησιν·
κοσμεῖ καὶ μίτρῃσι πέπλοισί τε πορφυρέοισιν,
στέμμασί τε χρυσοῦ, τοὺς δ' αὖ γεράεσσ' ἐρατοῖσιν·
ἠδὲ γάμους δῶκεν φιλίους, καὶ λέκτρα γυναικῶν
ὤπασεν εὐθαλάμων, λέκτροις δέ τε δῶκε γυναικῶν
εὐόλβων ἐν ἑῇσιν ἔμεν πολίεσσιν ἀρίστοις,
κτήματά θ' ἕξουσιν κλεινὸν βίοτόν τε καὶ οἴκους·
προσφιλέας δ' ἔρδει καὶ τιμήεντας ἅπασιν,
πειθοῖ καὶ χαρίτεσσι τετιμένον ἦτορ ἔχοντας·
ἠὲ καὶ ἄνδρας ἔτευξε γυναικείοισιν ἐπ' ἔργοις,
ἐξ ὧν χρήματα πολλὰ καὶ εὐφροσύνην πόρεν ἐσθλήν·
δηθάκι δ' αὖθ' ὑποτάσσει ὑπ' ἀσχολίῃσι τυράννων
ἢ μεγάλων ἀνδρῶν, οἷσι κράτος ἶσον ἄναξιν.
Ζεὺς δ' ἄρ' ἐν Ἑρμείαο τόποις πολύολβον ἔθηκεν,
εὐκλέ' ἐπιφροσύνης ἕνεκεν, βασιλήιον ὄλβον
νωμῶντ' ἐν χείρεσσι, καὶ ἐκ πολίων ἐθνέων τε
χρήματα καὶ δασμοὺς συναγειρόμενον βασιλεῦσιν,
ἐν δ' ἔργων πρήξει μέγ' ὑπείροχον, ἐν δ' ἄρα τοῖσιν
κεκλόμενον, μέγα δ' αὖτε νόῳ φρονέοντα, καὶ ἐσθλὴν
κτῆσιν ἀπ' ἀσχολίης βιότου φορέοντα πρὸς οἴκους.
ἔμπαλι δ' Ἑρμείης δόμῳ εὐφεγγοῦς Φαέθοντος
παιδείης πραπίδεσσι σοφῆς παιδεύματ' ἔχοντας,
παίδων θ' ἡγητῆρας ἢ αὐτῶν θῆκεν ἀνάκτων,
ἢ δίφρῳ ἑζομένους, ὅθι τ' ἀργύρου ἐστὶν ἀμοιβή,

ἠὲ νόμων θεσμῶν τ᾽ ἐπιίστορας, ὧν ἕνεκ᾽ αἰεὶ
πειθὼ ὁμῶς κῦδός τε κατὰ πτόλιας μέγ᾽ ἔχουσιν,
ῥητῆρας μύθων τε καὶ εἰν ἀγορῇσιν ἀρίστους
260 νείκεά τ᾽ ἰθύνειν καὶ τειρομένοισιν ἀρήγειν,
ἔν τε δικασπολίῃσιν ἐριδμαίνοντας ἔπεσσιν,
ὧν ἄπο πλοῦτον ἀπειρέσιον καὶ χρήματ᾽ ἄγειραν·
ἄλλοι δ᾽ αὖτε πέλονται ἀπαγγελέες βασιλήων,
πίστιν τ᾽ ἀμφὶ δίκῃσι θεμιστοπόλων ἀπ᾽ ἀνάκτων
265 ἴσχουσιν, κείνοις σφετέρῳ νόῳ ἰθύνοντες.
  ἐν δ᾽ ἄρα τοι Παφίης Ἄρης οἴκοισι βεβηκὼς
ἀλλοτρίων λεχέων κρυπτοὺς λυμάντορας ἔρδει,
δώροις ἠδὲ δόλοισιν ὀπιπεύοντας ἑταίρων
εὐνέτιδας πηῶν τε, καὶ αἴσχεα μακρὰ τελοῦντας·
271 ἀλλ᾽ ἄρα κἀκείνων βιότοις ὀλέθρους ἐπάγουσιν,
ἢ καὶ ἑὰς κεδνὰς ἀλόχους ὀλέκουσι χέρεσσιν,
270 δύσγαμα νυμφεύοντες ἀπ᾽ ἀλλοτρίων ὑμεναίων.
273 ζώοις δ᾽ αὖ Πυρόεντος ἐπεμβεβαυῖα Κυθήρη
δυσγαμίην τεύχει τε καὶ ἐκ λεχέων μάλ᾽ ἀνίας·
275 ἢ γὰρ ἄγοντ᾽ ἀλόχους, ὧν ἄργυρον ὦνον ἔδωκαν,
δμωίδας, αἵτ᾽ αὐτοὺς μάχλοις ἔργοισιν ἔπεισαν,
ἠὲ πολυμνήστῃσι συνευνῶσιν φιλότητας
αἰεὶ κλεπτομέναις, ὧν εἵνεκα δηριόωσιν·
οὐ γὰρ ταὶ τίουσ᾽ οὐδ᾽ αὖ φιλέουσι συνεύνους·
280 τῷ δὴ καὶ κρίσιας καὶ νείκεα πολλάκις ἔσχον
σὺν σφετέραις ἀλόχοισι, καὶ ἀλλήλους ἀθέριξαν
*   *   *   καὶ αὐτῶν εἵνεκα δηθὰ
ἐν συνοχῇσι γένοντο καὶ ἀπλήτοις ἀχέεσσιν,
ἠδὲ γυναικείης κεφαλῆς χάριν εἱργμὸν ἔνεικαν·
ἢν δὲ γυναικὸς ἔῃ γενέθλη, μάλ᾽ ἀγήνορα τεύχει
285 καὶ γαῦρον, βουλῇσιν ἑαῖς πίσυνον καὶ ἄκαμπτον,
290 τάς τ᾽ ἄλλας ἄνδρεσσιν ἴσας κάμνουσαν ἀνίας·
286 πάγχυ δ᾽ ἄρ᾽ ἐς φιλότητα δύην, τοκετῶν ἐποχήν τε

ὀτλήσει, καὶ δηθὰ λυγρῇ περὶ γαστρὶ μογήσει,
ἤτοι πρὶν γονίμης ὥρης βρέφε᾽ ὠμοτοκοῦσα,
ἠὲ νεκρῶν ἐν γαστρὶ μέλη τέμνουσ᾽ ἄπο τέκνων.
291 ναὶ μὴν καὶ Πυρόεις οἴκοις θοοῦ Ἑρμάωνος
οὐλοὰ μηδομένους στέρνων ἔντοσθεν ἔθηκεν,
ἄγριά τ᾽ ἐν πραπίσιν βουλεύματα ποικίλλοντας,
πρὸς δὲ κακοφροσύνῃσιν ἀεὶ μερόπεσσι συνόντας,
ὥς δή καί τ᾽ ἄλλοις ὑποφήτορας ἔμμεν ἀνιῶν·
καὶ δὲ δικορραφίης δεδαηκότες εἰν ἀγορῇσιν
καὶ κρίσιας θαμινὰς καὶ νείκεα πυκνὰ ἑκόντες
ἴσχουσιν, φήμη δὲ κακὴ περιδέδρομεν αὐτοὺς
καί τε δικῶν μέγα πλῆθος, ὃ δὴ μάλ᾽ ἀχρήμονας ἔρδει·
πολλοὶ καὶ παίδων τῶνδ᾽ ἡγητῆρες ἔασιν·
πρὸς δ᾽ ἔτι καὶ ψεύστας, ἀθέους, ἀθεμίστια ἔργα
μηδομένους, κλῶπας, ληίστορας, ἀνδροφονῆας,
ὅρκων οὐδ᾽ ὅσσον τι νόῳ κρυερῷ ἀλέγοντας.
ταῦτα δὲ καὶ Στίλβων Ἄρεως ἐν δώμασιν ἔρδει,
πλαστογράφους τεύχων, λυμάντορας, ἠπεροπευτάς,
ἀλλοτρίου πλούτοιο λιλαιομένους κτεάνων τε·
πολλάκι καὶ κτεάνων πίστεις, ὧνπέρ τις ἔδωκεν
λάθρῃ παρθέμενος, κακομητίῃ ἠρνήσαντο,
πολλάκι * * * * *
χρήματα παῦρα διδοῦσιν, ἃ πολλῶν χρεῖος ἐτύχθη·
πρὸς δ᾽ ἔτι φαρμακίης ὀλοῆς ἐπιίστορας ἔρδει·
ὧν ἕνεκεν πάντων καὶ ὑπ᾽ ἴδρισιν ἶφι μάχεσθαι
λάσθαις κερτομίαις τε κατὰ πτόλιας σοβέονται.
ἐν δ᾽ Ἑρμοῦ ζώοισι φιλομμειδὴς Ἀφροδίτη
θῆκε προϊσταμένους μεγάλων βιότοιο γυναικῶν,
κείνων δ᾽ εἵνεκα δηθὰ κρίσεις καὶ νείκε᾽ ἔχοντας,
οἷς ἔπι κῦδος ἔθηκεν ἰδ᾽ εὐκλέα πολλάκι νίκην·
οἱ δὲ θεῆς ἱεροῖο προφήτορες εὐκτεάνοιο

γίνονται, τιμὰς ἰδ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ πλοῦτον ἔχοντες·
τεύχει δ᾽ ἐν τούτοισι τόποις καλὴ Κυθέρεια
αἰόλ᾽ ὑπὸ χροιῇ ποικίλματα δαιδάλλοντας
παντοίοις ζώοισιν ἐοικότα, τοὺς μὲν ἐφ᾽ ἱστῶν
κερκίσιν ἠδὲ χερῶν τεχνήμασιν ἀμφί τε πέπλοις,
τοὺς δὲ καὶ ἐν γραφίοις μελιηδέος ἄνθεσι κηροῦ
δεικνύντας πάντων μορφὰς θηρῶν τε καὶ ἀνδρῶν,
ἄλλους δ᾽ ἐν πετάλοις στεφανώματα ποικίλλοντας,
οὓς δὲ καὶ ἀνθοβάφους ἁλίων ἄπο θήκατο κόχλων,
εὐόδμων τε μύρων τεῦξεν τεχνήτορας ἄνδρας.
Ἑρμῆς δ᾽ αὖτ᾽ οἴκοισι φανεὶς καλῆς Κυθερείης
προσφιλέας θῆκεν καὶ τιομένους μάλα πᾶσιν,
μορφῇ θ᾽ ἱμερόεντας ἰδ᾽ αἱμύλα κωτίλλοντας,
παντοίης μούσης τ᾽ ἐπιίστορας· ἢ γὰρ ἀοιδοὺς
εὐκλέας, ἢ κιθάρης ὑποφήτορας ἐξετέλεσσεν,
ἠὲ μελῶν μολπῆς εὐρύθμου τεύκτορας ἄνδρας,
ἠὲ πολυτρήτοις λιγέως μέλποντας ἐν αὐλοῖς·
ἄλλους ὀρχηθμοῦ βητάρμονας ἴδριας ἔρδει·
παιδευτὰς δ᾽ ἄλλων τοίων ἔργων ἀνέφηνεν,
ἐξ ὧν ὄλβον ἐυκτέανον κῦδός τ᾽ ἐνὶ δήμοις
ἄρνυνται, χαρίτεσσι κεκασμένοι εὐεπίῃ τε·
πρήξεσι δ᾽ ἐν βιότου πάντες μακάριστοι ἔασιν,
οἷσί τ᾽ ἐπιθύνωσ᾽ ἔργοις, πάντ᾽ ἐκτελέουσιν
ᾗσιν ἐπιφροσύνησιν ἀμόχθως, ὥς κ᾽ ἐθέλωσιν. —
ἐν δὲ Λέοντι, δόμῳ πανδερκέος Ἠελίοιο,
Φαίνων μὲν μεγάλους τε καὶ ἐκ πατέρων ἀριδήλων
τεύχει, καί τ᾽ ὄλβῳ βιότου ἅμα κῦδος ὀπάζει,
ἀλλὰ κακῷ θανάτῳ ὀλέσει πάντως γενετῆρα,
ἢ βίῃ ἢ φθορίμων ὑγρῶν πλήθεσσι χαλέψας.
δεικήλῳ δ᾽ ἐν τῷδε Διὸς πολυφεγγέος ἀστὴρ
ὥστ᾽ οἴκῳ σφετέρῳ χαίρει, ἐπεί ἐστι τρίγωνον
αὐτοῦ, ὡς καὶ πρόσθεν ἀείσαμεν, Ἠελίου τε,

καὶ μεγάλους βασιλῆας ἢ ἴσους κοιρανέουσιν,
ἤ που τῶν ἑτάρους τεύχει, λαοῖσιν ἀγητούς·
πάντας δ' ἀφνειοὺς καὶ τιμήεντας ἔθηκεν.
αὐτὰρ Ἄρης ἐπὶ τῷδε πατρώια πάντ' ἐκέδασσεν,
καὶ σίνος ὀφθαλμῶν δῶκεν· βιότου δ' ἄρα πρῆξιν
πολλὴν ἀμφὶ πυρὸς πολιοῦ τ' ἄπο δῶκε σιδήρου,
τοῖς δ' ἔργοις σκληρὰς καὶ ἀπηνέας ὤπασε τέχνας·
αἰεὶ δ' ἔν τε Λέοντι καὶ ἐν Μήνης δόμῳ ὀφθεὶς
ὠκυμόρους τεύχει, τοὺς δ' ἡμιβίους ἐναρίζει.
Ἀφρογενὴς δὲ Λέοντι βεβηκυῖ' οὐ μάλα χαίρει·
δυσγαμίην τεύχει, ποτὲ δ' αὖτ' ἀλόχοιο διείργει.
ἀλλ' Ἑρμῆς πινυτούς τε καὶ ἐν μύθοισι φερίστους
ἔρδει, καὶ βιότῳ προφανεῖς καὶ ἀγακλέας ἄνδρας. —
ἐν δ' οἴκῳ Μήνης Φαίνων μητρὸς βίον αἰεὶ
φθείρει Ἠελίοιο βολὰς καὶ φέγγος ὁρώσης,
αὐτοὺς δ' ἐν νούσοις δολιχαῖς ἄταις τ' ἐδάμασσεν,
ἠὲ μελαγχολίῃσι καὶ ἄλγεσι κρυπτομένοισιν,
ἄχρι κεν ἵξηνται μακάρων ἱεροῖς παρὰ βωμοῖς.
γήθει δ' αὖ Φαέθων ἐν Καρκίνῳ, οὕνεκεν αὐτοῦ
ὑψοῦται, πλεόνων τε γονὴν τέκνων μάλ' ὀπάζει,
καὶ βίον ἐν μεγάροισι καὶ εὐκλέα φῆμιν ἁπάντῃ
δῶκεν, καὶ φιλίην μεγάλων καὶ κέρδεα νωμᾶν.
Ἄρης δ' ἐν Μήνης οἴκοις μεγαθαρσέας ἔρδει
καὶ μάλ' ἀγηνορίῃσι πεποιθότας, οὐκ ἀλέγοντας
οὔτε τι κινδύνων ἰδ' ὁμοκλῆς, οὔτε φόβοιο·
τῷ καὶ σφάλλονται θαμινὰ σφετέροισιν ἐπ' ἔργοις·
ἄλλοι δ' αὖ τέχνης ἐπιίστορες ἐξεγένοντο·
πάντες δ' ἀλγεινοῖσι περιπταίουσι σίνεσσιν,
τῶν πλεόνων δὲ βίῃ θάνατος καὶ μοῖρα τελεῖται.
οὐδὲ μὲν οὐδὲ Κύπρις γήθει Μήνης ἐνὶ οἴκῳ·
μάχλους γὰρ τεύχει καὶ τερπομένους φιλότητι,
ἄλλα τ' ἐπ' ἀλλοίοις κακά τ' αἴσχεα πολλὰ τελοῦντας·

καὶ δ' ἑτέροις τροπικοῖς ζώοις πάντεσσι τάδ' ἔρδει.
χρυσοφαὴς δ' Ἑρμῆς ἐν Καρκίνῳ αἰθροπολεύων
ὀξεῖς ἐν πραπίδεσσι, νοήμονας, ἄλλοτε δ' ἄλλῃ
βουλῇ τερπομένους μήτ' ἔμπεδα μητιόωντας
ῥέζει, καὶ μύθοις ἀγαθοὺς ἔργοις τε φερίστους. —
Ἠέλιος δ' αὐτὸς μὲν ὑπὲρ χαροποῖο Λέοντος
εὐκλέας ἐν βιότῳ καὶ ὑπείροχον εὖχος ἔχοντας
ῥέζει· κέντρου δ' αὖτε τυχὼν βασιλῆας ἔτευξεν,
ἢν ἐσθλῶν κοσμῆται ὑπ' ἄστρων μαρτυρίῃσιν.
ὣς δ' αὔτως καὶ Μήνη ἑὸν δόμον ἀμφιβεβῶσα
πρήξιας ἀνθρώποις ἀγαθὰς καὶ κῦδος ὀπάζει·
ἢν δὲ μεσουρανέῃ νυκτός, βασιλῆας ἔθηκεν.
οἱ δ' ἄρ' ἀμειβόμενοι ζῷ' ἀλλήλων κατὰ κύκλον,
ζώοις δ' ἐμβεβαῶτες ἐπ' ἀλλήλων κατὰ κύκλον,
Μήνῃ μὲν Τιτάν, Μήνη δὲ γέγηθε Λέοντι.
τοῖα μὲν ἀλλήλων οἴκοις ὁρίοις τε παρόντες
τεύχουσ' ἄλλα τε πολλὰ πολυτλήτοις μερόπεσσιν.
Αὐτὰρ ἀληθείην πᾶσαν βροτέου βιότοιο
σύγκρασις διέκριν', ἐπιμαρτυρίαι τε φαεινῶν
ἄστρων ἀλλήλοις χώροις θ', ὑπὲρ ὧν γεγάασιν·
ὅσσα δ' ἅμ' Ἠελίῳ δρῶσιν παρεόντες, ἀείσω.
πάντες μὲν χαίρουσιν ἐπ' ἀντολίῃσιν ἐόντες,
ὡς ἐν ἑοῖσιν ἕκαστος ἀγαλλόμενος βασιλείοις,
καί ῥά τ' ἐπ' ἀντολίης μὲν ἰόντες ἅτ' ἐς νεότητα,
θνητοῖς πάντα τελοῦσιν ἄγαν κρατεροὶ παρεόντες·
ἑσπερίοισι δὲ βαρδύτεροι προΐασι χρόνοισιν
δείελοι αὐγῇσιν σφαλεραῖς ὑποπεπτηῶτες,
ἀδρανέες τε πέλονται ἑὸν σθένος ἀμβλύνοντες.
Φαίνων μὲν δὴ πρῶτα σὺν Ἠελίῳ κατὰ πάντων
ζωιδίων πλήθει ξυνῶν ἀγαθῶν τε κακῶν τε,
κρείσσων μέν τε κατ' ἦμαρ ἐών, βλάπτων δ' ἐνὶ νυκτί·

τεύχει γὰρ πατέρας μὲν ἀγακλειτοὺς καὶ ἐπόλβους,
μητέρα δ' ὠκύμορον θανάτῳ διέκρινε τοκῆος,
415 αὐτῶν δὲ κτῆσιν μινύθει οἶκόν τε πατρῷον,
ἀλλ' οὐχ ὡς πενιχροὺς πάμπαν καὶ ἀχρήμονας εἶναι.
καὶ Φαέθων μετὰ Τιτῆνος πατρώια πάντα
φθείρει, παντοίαις τε βλάβαις ἄταις τ' ἐπέδησεν·
419 πολλάκι καὶ ξείνης γαίης ἔπι πήματ' ἔδωκεν,
422 ἠῷος μὲν μείον', ἐφ' ἑσπερίῃσι δὲ δεινά.
Ἄρης δ' Ἡελίῳ συνιὼν πατράσιν μὲν ἀνίας,
γεινομένοις δ' αὐτοῖς θόρυβον καὶ πήματ' ἔδωκεν·
420 τοὺς δ' ἄρα καὶ πάτρης γλυκερῆς θῆκεν μετανάστας·
425 ἠματίῃ γενέθλῃ δ' ὀλοώτατος ἔπλετο πάντων,
421 ἧσσων δ' ἑσπέριος γεγαὼς ἀδρανέστερα ῥέζει.
426 Ἀφρογενὴς δὲ συνοῦσ' Ὑπερίονι γεινομένοισιν
δυσγαμίην παρέχει καὶ δύσκλειαν περὶ λέκτρα·
ἤτοι γὰρ πενιχραῖς ἢ δούλαις ἢ καὶ ἀνάγνοις,
ἢ καὶ πρεσβυτέρῃσι συνέζευξεν μάλ' ἀεικῶς,
430 ἢ ἔτι καὶ πιναροῖσιν ἐφεζομέναις στεγέεσσιν.
Ἑρμῆς δ' Ἡελίῳ ξυνὴν βαίνων κατ' ἀταρπὸν
ἥμερσεν σοφίης καὶ παιδείης μάλα πάσης·
ἐξομένους δ' ὤπασσε βίους * * *
* * μάλα δ' ἠῴῃσιν ἀνάσσων 434
434 ἀνέρας ἀφνειοὺς | ποίησε πόλει παναγήτους 433
* * * * * *
435 πρήξίν θ' ἥσσονα δῶκ', ἐν πρήξεΐ τ' ἔμμεν ὑπ' ἄλλοις.
Τόσσα μὲν Ἡελίῳ μούνῳ ξυνῇ παρεόντες
ῥέζουσ', ἶσα δὲ τοῖσι καὶ ἀντίον Ἡελίοιο
φαινόμενοι. Μήνη δ' ἃ σὺν αὐτοῖσιν παρεοῦσα
ῥέζει ἐν δισσῇσιν ἀπορροίαις συναφαῖς τε
440 θνητοῖς ἐν μογερῷ βιότῳ, καὶ νῦν ἐνέποιμι.
ἀστέρι μὲν Φαίνοντος ἐπερχομένη συναφῇσιν,
αὐγαῖς αὐξομένη κρείσσων, περὶ μητέρα δ' αἰνοὺς

ψυχμοὺς ἠδὲ νόσους παρέχει, σίνεσίν τε προσάπτει,
αὐτοὺς δ᾽ ἀπροκόπους καὶ δειμαλέους περὶ πρῆξιν
ἐνσινέας τε τίθησιν. ἀπορρείουσα δὲ τούτου,
ἢν μὲν Ζηνὶ συνάπτῃ ἢ ἁβροκόμῳ Κυθερείῃ,
ἐσθλὴ καὶ δώτειρα βίου πλούτοιό τε πολλοῦ,
πυροφόρων δ᾽ ἀγρῶν κτῆσιν κρατερῶν τε μελάθρων
δῶκεν, καὶ κῦδος φήμην τ᾽ ἀγαθὴν παρὰ δήμοις,
καὶ φιλίην ἀνδρῶν, ἧσπερ χρῄζουσιν, ἑταίρων·
ἢν δ᾽ Ἑρμῇ, πινυτούς τε καὶ εὔφρονας ἐξετέλεσσεν.
ἢν δὲ Κρόνον προλιποῦσα κενὸν δρόμον ἐξανύῃσιν,
ἢ καὶ Ἄρῃ μετέπειτα συνάπτῃ, πάγχυ κακίστη·
αὐχμηροὺς τεύχει γὰρ ἀναγκαίου βιότοιο,
οἵτ᾽ ἔργοις κενεοῖς καματοισί τε μοχθίζοντες
οὔποτε λιμηρὴν πενίην ἐδύνανθ᾽ ὑπαλύξαι,
πρὸς δ᾽ ἔτι καὶ ζωῆς τέκμωρ λυγρὸν ἐξανύοντας,
πολλάκι δ᾽ ὠκυμόρους τε καὶ ἐν νεότητι θανόντας·
οἱ δὲ καὶ εὐτροχάλοις δειρὴν σφίγγουσι βρόχοισιν.
ἢν δ᾽ ἀπὸ μὲν Κυθέρης ἢ καὶ Ζηνὸς πολυφεγγοῦς
ἢ καὶ ἀφ᾽ Ἑρμάωνος ἀπορρέῃ, ἔμπαλι δ᾽ ἑξῆς
ἢ Κρόνῳ ἢ Πυρόεντι συνάπτῃ, δεινὴ ἐτύχθη·
οἴκων γὰρ φθείρει κτῆσιν βιότῳ προϊοῦσιν,
καὶ χαλεπὴν πενίην γήρως ἐπὶ λυγροῦ ὀπάζει.
φαύλη καὶ κερόεσσα συνάπτουσ᾽ Ἄρεϊ Μήνη·
κλῆρον γάρ τε δόμων πατρώιον ἐξαπόλεσσεν
καὶ μητρῷον ὁμοῦ, ποτὲ δ᾽ αὖ καὶ μητέρας αὐτάς·
γεινομένους δ᾽ αὐτοὺς μεγαληγορίῃσι χανόντας
ῥέξει παντόλμους τε θρασεῖς τ᾽, ἐπὶ τοῖσι βιαίους,
ἀστεμφεῖς, ὠμοὺς καὶ ἀπηνέα ἔργα τελοῦντας,
τοὔνεκα καὶ πταίοντας ἐν ἔργμασιν, ὁππόσ᾽ ἕλωνται·
καὶ δὲ δέσιν θνητοῖσι πόρεν κείνῳ συνιοῦσα.

ἶσα δὲ καὶ συνιούσῃ ἀπορρείουσ' ἀπὸ Θούρου.
εἰ δέ τ' ἀπορρείῃ μὲν ἀπ' Ἄρεος, εἶτα συνάπτῃ
κυδίστῳ Κρονίδῃ, πολυόλβους τῆμος ἔτευξεν
καὶ μακαριστοτάτους, πρήξεις τ' ἀγαθὰς τελέοντας.
ταῦτα δὲ καὶ Κυθέρῃ συναφὴν τεύχουσ' ἀπ' Ἄρηος
ῥέξει· πρὸς δ' Ἑρμῆν, βουλαῖς μύθοισί τ' ἀρίστους,
αἰὲν ὑπὲρ θνητοὺς πυκιναῖς πραπίδεσσι νοοῦντας.
τοῖα δὲ καὶ διάμετρος ἀεὶ πέντ' ἀστράσι τεύχει.
Ἠελίῳ δ' οἵῳ συναφὴν τεύχουσα Σελήνη
ἔκπτωσίν τε τίθησι βίου, καὶ κήδε' ὀπάζει.
ἣν δ' ἀποχαζομένη Ὑπερίονος εἶτα συνάπτῃ
ἐσθλοδόταις, ἀγαθὴ καὶ ὑπείροχα ἔργα φέρουσα
μείζονα καί τ' ἀρίδηλ' ἀγάθ' ἀνθρώποις ἀνέφηνεν.
αἰεὶ δ' ἐν γενέθλῃσι κενοδρομέουσα Σελήνη
πλαζομένους βιότους καὶ ἄλην ξείνης ἐπὶ γαίης
ῥέξει, λιτοτέρους τε βίῳ καὶ πολλὰ μογεῦντας.
χρὴ δ' αἰεὶ γενέθλης πρότερον νεοφεγγέα Μήνην
καὶ δ' ἔτι πληροσέληνον ἐνὶ πραπίδεσσιν ὁρᾶσθαι,
ὅππῃ τάσδε δύω φάσιας παρεοῦσα τέλεσσεν,
ἢ καὶ συντροχάουσ', ἐπεὶ ἐσθλοδόταις μὲν ἀρίστη
πρώτας ἀκτῖνας ξυνουμένη ἠέ τε πλήρεις,
σὺν χαλεποῖσι δ' ἐοῦσα πανεικέλιον μένος ἴσχει
κείνοισιν, λυγροῦ τε βίου πλήρωσε γενέθλην.
ἔξοχα δ' αὖ κακὰ πάντοτ' ἐπὶ θνητοῖσι κυλίνδει
ἐν φάσεσιν πάσῃσιν, ἐν αἷς Πυρόεντι συνάψῃ·
κἢν ἐπὶ συνδέσμου βαίνῃ, μανίῃσι προσάπτει,
* * * * * *
ἢ σπασμοὺς νοῦσόν θ' ἱερὴν καὶ ἀναλθέας ἄτας.

ἄντα δ' ἄρ' Ἡελίου χαίρει τροχάουσα Σελήνη,
πλήρει ἐπεὶ κύκλῳ τότ' ἀγάλλεται αὐγάζουσα,
καί τε κλέους ὄλβου τε παραιτίη ἐστὶ βροτοῖσιν.

ΒΙΒΛΙΟΝ Γ. [Β.]

Ἐν τῷ γ' βιβλίῳ φησίν·

Α. Τί ἀποτελεῖ ἕκαστος τῶν ἑπτὰ πλανητῶν ὡρονομῶν ἐν ἰδίῳ οἴκῳ καὶ ἐν παντὶ τῶν ἄλλων τριῶν κέντρων μόνος εὑρισκόμενος ἐν ἰδίῳ μέντοι οἴκῳ.

Β. Τί ἀποτελεῖ, ἡνίκα ἑνὸς ὡρονομοῦντος ἕτερος ἐπὶ τοῦ δυτικοῦ κέντρου μόνος θεωροῖτο, καὶ τὸ τῶν ἀνθρώπων ἀποτέλεσμα ἀπαραλλάκτως εὑρισκόμενον, κἂν ἐπὶ τοῦ μεσουρανήματος καὶ ἀντιμεσουρανήματος εὑρεθῶσιν, ἑαυτοὺς ἀναμετροῦντες εἷς μὲν ἄνω, εἷς δὲ κάτω ὤν.

Γ. Τί ἀποτελοῦσιν οἱ συμμαρτυροῦντες ἀλλήλοις, ἢ καὶ συσχηματιζόμενοι, ἢ καὶ ἐπιβλέποντες ἑαυτούς.

Δ. Τί ἀποτελεῖται Ἡλίου καὶ Σελήνης ἑαυτοῖς συσχηματιζομένων, τοῦ μὲν ἐν ἀρσενικοῖς προσφόρως τῇ οἰκείᾳ φύσει, τῆς δὲ ἐν ζῴοις θήλεσιν εὑρισκομένης, ἢ τὸ ἀνάπαλιν, ἢ καὶ ἀμφοτέρων ἐν ἄρρεσιν, ἢ καὶ ἀμφοτέρων ἐν θήλεσιν, καὶ τί μὲν ἐπὶ ἀνδρός, τί δὲ ἐπὶ γυναικὸς ταῦτα ἀποτελεῖ.

Ε. Περὶ χρόνων ζωῆς, καὶ πῶς μὲν τούτους ἐφοδευτέον δι' ἡμέρας, πῶς δὲ νυκτός· καὶ πότε μὲν ἀπὸ τῶνδε, πότε δὲ ἀφ' ἑτέρων τούτους παραληπτέον.

Ὅσσα μὲν ἀλλήλων οἴκοις τελέουσι βροτοῖσιν
ἀστέρες, Ἠελίῳ τε πυριπλήθοντι συνόντες,
ὁππόσα καὶ κεραῆς συναφαῖς τεύχουσι Σελήνης,
ἐν προτέραις σελίδεσσι μάλ' ἀτρεκέως κατέλεξα.
νῦν δ' ἐπιμαρτυρίας αὐτῶν καὶ σχήματα πάντα,

ἀλλήλων θ᾽ ὅσα δρῶσιν ὑπ᾽ ἀκτίνεσσιν ἐόντες,
καὶ κέντροις πισύρεσσιν ἐπεμβεβαῶτες, ἀείσω.
Πρῶτα μὲν οὖν Φαίνων ὑπὲρ ὡρονόμοιο βεβηκὼς
ἤτοι πρωτοτόκους καὶ πρωτοτρόφους ἀνέφηνεν,
ἢ καὶ ἀδελφειοὺς προτέρους διόλεσσεν ἅπαντας,
τέκνων δ᾽ αὖτ᾽ ὀλετὴρ πέλεται, βίοτόν τε χαλέπτει
ἀλλοτρίοις οἴκοισιν ἐών· εὖτ᾽ ἂν δ᾽ ἐν ἑοῖσιν
ὡρονομῇ, ζώοις δ᾽ ἰδίοις ἐπιτέρπεται αἰεί,
Αἰγόκερῳ τε καὶ Ὑδροχόῳ βλοσυρῷ τε Λέοντι
καὶ Χηλαῖς Κριῷ τε, τότ᾽ ἀνέρες ἐξεγένοντο
κύδιστοι, γενεῇ τε γεγηθότες, εὐκλέι πλούτῳ
τιμαῖς καὶ γεράεσσιν ἀγαλλόμενοι βασιλήων.
ψυχρὸν δ᾽ ἐς λίβα νισσόμενος δῦνον περὶ κέντρον
μακροβίους, γήραι λιπαρῷ θαλέθοντας ἔθηκεν,
εὐκτεάνους, μόχθοισιν ἰαινομένους σφετέροισιν.
εἰ δὲ μεσουρανέοι, πατρώια πάντ᾽ ἐκέδασσεν,
δηθάκι δ᾽ οὐδ᾽ ὅσσον κλήρου παρὰ πατρὸς ἔνειμεν,
πρήξεις δ᾽ ἀπροκόπους καὶ νωχελέας μάλα τεύχει,
ἔργα δὲ καὶ τέχνας χειρῶν ἐξαίνυται ἀνδρῶν
ψυχῶν θ᾽, ἥντινα πρῆξιν ἐνὶ στέρνοισιν ἕλωνται,
δυστεκνίην δ᾽ ὤπασσε, κασιγνήτων τ᾽ ἀπάμερσεν.
ὀρφανίην δ᾽ ὑπόγειος ἐὼν ἀπὸ πατρὸς ἔτευξεν
πάμπαν νηπιάχοις, κλῆρόν τ᾽ ἔρραισεν ἀίστως,
ὃν θνήσκων ἔλιπεν γενέτης, αὐτοὶ δ᾽ ὑπὸ νούσου
κάμνουσ᾽, ἔν τε κρύει πυρετῷ τ᾽ αἴθωνι μογεῦσιν,
ἐν δ᾽ ἀγορῇ κρίσιας καὶ νείκεα δηρὸν ὄπασσεν.
Ζεὺς δ᾽ ὥρην ἐφέπων ἐρικυδέας ἄνδρας ἔθηκεν
ἐν δήμοις, πάτρῃσί τ᾽ ἐνὶ σφετέρῃσιν ἀγητούς,
πρὸς δ᾽ ἔτι καὶ πρήξει μεγαλαυχέας, ἐν βιότῳ τε
ἀφνειούς, βασιλεῦσι φίλους μάλα τιμήεντας.

ταὐτὰ δέ τ' ἐκτελέσει μέσον οὐρανὸν ἀμφιπολεύων·
κοσμεῖ καὶ μίτρῃσι πέπλοισί τε πορφυρέοισιν,
τερπωλῆς τεύχων λαῶν ἡγήτορας ἄνδρας.
δύνων δ' εὐκτεάνους, ὀλοὸς δὲ τέκνοισιν ἐτύχθη·
θάπτει γὰρ κεδνάς τ' ἀλόχους παῖδάς τ' ἀλεγεινούς·
ἐν τροπικοῖς δ' εἴωθε τελεῖν καὶ πάμπαν ἀτέκνους
κηδεστῶν βιότου, καί τ' ἐσθλὰ κακοῖσιν ἔμιξεν·
κτῆσιν μὲν γὰρ ἔδωκε, τέκνων δ' ἐπὶ κήδεσι λυπεῖ.
δεινὸς δ' ἀντιμεσουρανέων πέλετ' ἀνθρώποισιν·
πάντων γάρ τε βροτοὺς ἰδίων κτεάνων ἀπάμερσεν,
εὐόλβους δὲ πάρος κενεοὺς οἴκους ἀπέφηνεν·
ἔξοχα δ' εἴ γε σὺν Ἡλίῳ τόδε κέντρον ὁδεύοι·
— — — — — — — —
ἐσχατίῃ γενέθλῃ βίοτον καὶ κῦδος ὀπάζει.
Ἄρης δ' ἀντολίηθεν ἀνερχόμενος μεγατόλμους,
θαρσαλέους ῥέξει, ποτὲ δ' αὖ πραπίσιν μάλα δεινούς.
δύνων δ' αὖτ' ἄλγεσσι βροτοὺς ἄταις τε προσάπτει,
σύλησέν τ' ὄλβον, βιότου τ' ἀνέφην' ἐπιδευεῖς.
ἐν δ' ἄρ' ὑποχθονίῳ κέντρῳ σύνεσίν τε χαλέπτει,
αἰεί τ' ἐν θορύβοισι καὶ ἐν σινέεσσι τίθησιν,
τραύματα δ' αἰὲν ἔδωκεν, ἰδὲ σπασμοῖσι χαλέπτει,
κινδύνους τ' ἐπάγει θαμέας, βιότοιό θ' ἅμ' ἔρδει
αὐχμηρούς, τέκνων δὲ γονῆς ἢ πάμπαν ἄμερσεν,
ἢ ἕνα τηλύγετόν περ ἐνὶ μεγάροισιν ἔδωκεν·
δεινὸς δ' ἀμφὶ γάμους· ἢ γὰρ θαμὰ λέκτρα διείργει,
ἢ λώβην τιν' ἀεικελίην ἀκάχησε γυναικός.
ὕψι δ' ἐπεμβεβαὼς μέσον οὐρανὸν ἄλλοτε μέν τε
τέχνας δῶκε βροτοῖσι βαναύσους ἔργα βίοιο·
ὁππότε δ' εὐεργῶν ἐπιμαρτυρίῃσι σὺν ἄστρων

δέρκηθ᾽, ἡγεμόνας θῆκε φρουρούς τε τυράννων,
εὔθηκτον φορέοντας ἑὸν περὶ σῶμα σίδηρον,
ἐν πόλεσιν δήμοισί τ᾽ ἀριπρεπέας πολιούχους·
ἐξαπίνης δ᾽ ἔσφηλεν ἐς οὐρανὸν αἰπὺν ἀείρας
δειλαίους φῶτας ποτὶ Τάρταρον ἠερόεντα·
ἤτοι γὰρ φυγάδας φιλίης ἐξήλασε πάτρης,
ἢ ζωῆς ἀπάμερσε φίλης κρυόεντι σιδήρῳ,
ἢ πόμα φαρμακόεν πιέειν κατένευσεν ἐν οἴκοις.
ὡρονομοῦσα δ᾽ ἀεὶ Κυθέρη καλοὺς μὲν ἰδέσθαι
ῥέξει, καὶ χαρίεντας ἰδ᾽ ἱμερόεντας ἔπεσσιν,
ἀφνειοὺς βιότῳ καὶ ἀγακλέας ᾗ ἐνὶ πάτρῃ,
κυδαίνει δὲ τεκοῦσαν ἄγαν τ᾽ ἀρίδηλον ἔθηκεν.
καὶ δὲ μεσουρανέουσα τάδ᾽ ἔρδει, πρὸς δὲ καὶ ἔργοις
τρισμάκαρας τεύχει, τοῖς δ᾽ αὖτ᾽ ἀλόχων γάμον ἐσθλῶν
ὤπασεν, ἐν δὲ δόμοις κλεινὸν βίον ἠέξησεν·
καὶ δὲ γυναικείοισιν ἐπ᾽ ἔργοις δηθάκις ἄνδρας
ἵδρυσ᾽, ᾧ καὶ χρήματ᾽ ἰδὲ κτῆσιν πόρεν ὄλβου.
ἀστασίας δ᾽ ὑπόγειος ἐὼν λεχέων ἐτέλεσσεν,
ἠδὲ γάμων ταραχὰς καὶ χηροσύνας, ποτὲ μέν τε
ἐν ξείνῃ ποσίων, ποτὲ δ᾽ αὖ μεγάροισιν ἐόντων.
καὶ δ᾽ ἔτι καὶ δύνουσα κακὴ περὶ λέκτρα γυναικῶν·
ἢ γὰρ ἀποζεύγνυσι συνεύνων, ἢ πολυκοίνους
δῶκ᾽ ἀλόχους, ὧν δὴ θάμ᾽ ἐπασχάλλουσιν ἐφ᾽ ὕβρει·
καὶ δ᾽ αὐτοὺς φήμῃσι κακαῖς νεότητος ἐν ὥραις
ἀμφέβαλεν, μάχλους τ᾽ ἐς ἀεικέα θήκατο κύπριν,
ἀλλοτρίων τε μέλαθρον ὀπιπεύουσι γυναικῶν.
Ἑρμῆς δ᾽ ἀντέλλων μὲν ἐφ᾽ ὥρης εὐκλέας ἄνδρας
καὶ πολλῆς σοφίης ἐπιίστορας ἐξετέλεσσεν·

πολλάκι καὶ προδαῆναι ἐνὶ πραπίδεσσι βροτοῖσιν
πείρατα μελλόντων δωρήσατο, καί θ' ἑτέροισιν
θεσπίζειν φήμησιν ὀνείρασί θ', ἅ σφισιν αὐτοὶ
ὀρφναίην κατὰ νύκτα βαθὺ κνώσσοντες ἴδωνται.
ἐν δὲ μεσουρανίῳ θνητοῖς ἔργ' ὤπασε κέντρῳ·
ἤτοι γὰρ σοφίης βίοτον καλάμοιό τε γραπτῶν
πρῆξιν ἔδωκ', ἢ παισὶν ὑφηγητῆρας ἔφηνεν
παιδείης, τοὺς δ' αὖτε τραπέζης ἀργυραμοιβοῦ
εἷσεν ὕπερ, πολέσιν δὲ τέχνας ἡρμόσσατο χειρός.
ἢν δ' ὑπόγειος ἔῃ, πινυτὸν νόον ἐξετέλεσσεν,
θῆκεν καὶ σοφίης δεδαηκότας, ἐν βιότῳ δὲ
αἰὲν ὑπ' ἀλλήκτησι μεληδόσι μητιόωντας.
δύνων δ' ἐν μύθοισι καὶ ἐν πραπίδεσσιν ἀρίστους,
καὶ πλούτῳ γηθεῦντας ἀεὶ φήμαις τ' ἀγαθῇσιν.
εὖτ' ἂν δ' ὠκεανοῖο λελουμένος ἀντέλλῃσιν
Τιτάν, ἐν δ' ὥρῃ κείνῃ βροτὸς ἐς φάος ἔλθῃ,
πατρὸς ἀριγνώτου γεγαὼς τότε φύσεται ἀνήρ,
τιμήεις δέ τ' ἄγαν καὶ ὑπείροχός ἐστ' ἐνὶ πάτρῃ,
πλούτῳ καὶ κτεάτεσσιν ὑπέρτατος ἐν μερόπεσσιν·
πολλάκι καὶ βασιλῆες ἐν ὥρῃ τῇδ' ἐγένοντο.
δύνων δ' Ἥλιος λαμπροὺς βιότῳ καὶ ἐπόλβους
τεύχει, καὶ πραπίδων μάλ' ἀριφραδέων ἐπινοίῃ
* * * * ἐνὶ πάτρῃ.
Τιτὰν δ' ἐν γενέθλῃ μέσον οὐρανὸν ἀμφιπολεύων,
ἢν μὲν ὑπ' ἀκτίνεσσ' ἀγαθῶν καὶ μαρτυρίῃσιν
κοσμῆται, μεγάλους τε καὶ εὐκλέα ἔργα τελοῦντας,
φαύλῃσιν δ' αὐγαῖς ὀλοῶν βεβολημένος ἄστρων
ἀκτεάνους τεύχει, λυγραῖς πενίῃσι μογεῦντας.
ἢν δ' ὑπόγειον ἔχῃ κέντρον, μινύθει πατρὸς ὄλβον.
καὶ δὲ Σεληναίη ὑπὲρ ὡρονόμοιο βεβῶσα
μητέρα κυδαίνει. δύνουσα δὲ τηλόθι πάτρης

ἀλλοτρίην κατὰ γαῖαν ἀλωομένους θαμὰ πλάζει.
ἐν δὲ μεσουρανίῳ νυκτὸς μὲν ἀρίστη ἐτύχθη,
ἤματι δ᾽ αὖθ᾽ ἥσσων· εἰ δ᾽ ἐσθλοδόται μιν ὁρῷεν,
εὐκλείην πρήξεις τ᾽ ἀγαθὰς μερόπων ἐτέλεσσεν.
ἐν δ᾽ ἄρ᾽ ὑποχθονίῳ κέντρῳ ἀγαθοὺς μὲν ὁρῶσα
ἀστέρας ἐσθλὴ ἔφυ δώτειρά τε κευθομένοιο
πλούτου, ἀτὰρ χαλεποὺς ἐπιμάρτυρας εὖτ᾽ ἂν ἴδησιν,
κρυπταδίοισι σίνεσσι καὶ ἄλγεσι φῶτα χαλέπτει·
πολλάκι καὶ πτώσεις ὀρόφων κατὰ κρατὸς ἐφῆκεν.
μοῦνοι μὲν κέντροισι τάδ᾽ ἐμβεβαῶτες ἔφηναν.
Ἀλλήλους δ᾽ ὁρόωντες ὑπὲρ κέντρων κατέναντα
* * * * * *
ὡρονόμου μὲν ὕπερ Φαίνων, Φαέθων δέ τε δύνων
ὁπλοτέροισι κασιγνήτοις θάνατον τελέουσιν,
πρὸς δ᾽ ἔτι γεινομένοισι χρόνους νεότητος ἀνιγρούς,
ὑστάτιον δὲ χρόνον λιπαρὸν καὶ γῆρας ἐν ὄλβῳ.
ἔμπαλι δ᾽ ἐν τούτοις κατεναντίον ὡρονομοῦντος
Ζηνὸς καὶ πολιοῖο Κρόνου δύνοντος ἔναντα,
πρεσβυτέροις μὲν πότμος ἀδελφειοῖσι τελεῖται,
εὐδαίμων δὲ φανεὶς πρόσθεν βροτὸς ὕστατα κάμνει.
εὖτ᾽ ἂν δ᾽ ἀντέλλῃ Φαίνων, Πυρόεις δέ τε δύνῃ,
πενθαλέοισιν ἑὴν ἄλοχον τύμβοισι καλύψας
χῆρον δηναιὸν κλαύσει κατὰ δώματα λέκτρον·
τήνδε καὶ ἐν τροπικοῖς ζώοις θαμὰ τλήσετ᾽ ἀνίην.

εἰ δ' ἄρ' ἀνερχομένου Ἄρεος Φαίνων πάλι δύνῃ,
δυστυχίην μάλα γεινομένοις φαίνουσι κατ' οἶκον.
δυνούσης Παφίης δ' ὁπότ' ἂν Κρόνος ὡρονομήσῃ,
οὐ μόνον αἰνόγαμοι καὶ δυσκλέες εἵνεχ' ὁμεύνων,
ἀλλ' ἔτι καὶ πατέρες παίδων ἐς πάμπαν ἄπαιδες
γίνονται· στείρας γὰρ ἢ ὠμοτόκους παρακοίτις
ἐς θαλάμους εἴρυσσαν, ἰδ' αἴσχεα πολλὰ τελούσας·
εἰ δὲ καὶ ἐν τροπικοῖσιν ἔοι ζῴοις κατέναντα,
οὐχὶ μόνον πιναραῖς ἀλόχοις γάμον ἐξεύξαντο,
ἀλλ' αὐτοὶ πρήξεις κυθέρης ἀγάπησαν ἀθέσμους.
εἴκελα δ' ἀντέλλουσα πάλιν τούτοις Κυθέρεια,
πρὸς δύσιν ἐρχομένοιο Κρόνου χαλεποῦ μάλ' ἐόντος,
μάχλοις πρεσβυτέραις ἢ καὶ δούλῃσι συνάπτει.
εἰ δ' Ἑρμῆς δύνῃσι Κρόνου βεβαῶτος ἐφ' ὥρῃ,
πένθεα γεινομένοισι τελεῖ δειλοῖς ἐπὶ τέκνοις.
ἔμπαλι δ' εἰ Στίλβων μὲν ἀνέρχοιτ', αὐτὰρ ὁ δύνοι,
νείκεα καὶ κρίσιας γραπτῶν χάριν ἠὲ μάλ' αἰνῶν
ἔργων ἴσχουσιν, θωὴν δ' ἐπὶ τοῖσιν ἔτλησαν.
Ζηνὸς δ' ὡρονομοῦντος, ἐπὴν Ἄρης πάλι δύνῃ,
οὐχ ὁμαλὸν βίοτον δῶκαν· ποτὲ μὲν γὰρ ἄειραν
ὑψοῦ, κυδαλίμους τε καὶ ἀφνειοὺς μάλ' ἔθηκαν,
ἄλλοτε δ' ἔσφηλαν κτεάνων τ' ἄπο πάμπαν ἄμερσαν,
καὶ καμάτους βιότοιο χάριν μόχθους τ' ἐπάγουσιν.
ταῦτα δέ, κἢν δύνῃσι, πάλιν Ζεὺς ὡρονομοῦντος
Ἄρεος ἐξετέλεσσεν ἐπὶ πλέον, οὕνεκα τῆμος

δάκρυα καὶ στοναχὰς φθιμένοις ὤπασσ' ἐπὶ τέκνοις,
καὶ δ' ἀλόχοις ἥρμοσσεν ἀεικελίαις, τέκν' ἀπ' ἄλλων
ἤδη θρεψαμέναις, ἃ στέρξουσ' αὐτοὶ ἀνάγκῃ·
πάντας δ' αὖτε κασιγνήτους φιλίης ἀπὸ πάτρης
ἄλλον ἐπ' ἀλλοίης τηλοῦ γαίης ἐκέδασσεν·
μόχθων δ' ἐς γῆρας προτέρων ἀνάπαυσιν ἔδωκεν.
ἐκ περάτης δ' ἀνιὼν Φαέθων κατέναντα Κυθήρης
ἐς δύσιν ἐρχομένης πολυόλβους τρισμάκαράς τε
ῥέξει, καὶ μεγάλων ἀλόχων ἥρμοσσε γάμοισιν,
ῥηιδίαις δ' ἐς κύπριν ἰδὲ ξυναῖς φιλότησιν·
κτῆσιν δ' αὖτ' ἰδίην τοκέων ἄπ' ἄμετρον ἔδωκεν.
μαρμαίρουσα δ' ἀπ' ἀντολίης ἐρατὴ Κυθέρεια
δυόμενόν τ' ἐσορῶσα πυρίγληνον Φαέθοντα
ὄλβον κυδήεντα καὶ εὐκλέα φῆμιν ὄπασσεν,
καὶ γάμου ἱμερόεντος ἐυφροσύνῃσιν ἰαίνει·
τῆμος γὰρ σεμναί τ' ἄλοχοι τίουσί τ' ἀκοίτας.
ἐξ ὥρης δ' ἐσορῶν Ζεὺς Ἑρμείην κατέναντα
κοσμεῖ μὲν πλούτῳ μύθοισί τε καὶ σοφίῃσιν,
ἀσχολίην δ' ὤπασσ' ἀφένους βασιληίου ἀμφίς,
* * * * * *
ἢ πολίων κλήρους καὶ κτήσιας ἀμφιέποντας.
ὣς δ' αὔτως Ἑρμῆς ὥρης ὕπερ ὁλκὸν ἀμείβων
τεύχει ἐπ' ὠκεανοῖο δύσιν Φαέθοντος ἰόντος
εὐόλβους ἔργοις τε καὶ εὐκτεάνοισι τραπέζαις
[παίδων θ' ἡγητῆρας ἢ αὐτῶν θῆκεν ἀνάκτων].
ὥρῃ δ' ἐμβεβαὼς Πυρόεις δυτικῷ παρεούσης
Ἀφρογενοῦς κέντρῳ φθορέας λέκτρων ἀνέφηνεν
ἀλλοτρίων, ἀλόχους δέ τ' ὀπιπεύσαντες ἄγονται
ἐξ εὐνῆς ἑτέρων· αἱ δ' αὐτοὺς οὔτι τίουσιν,
ἀλλὰ πόθοιο κορεσσάμεναι μάχλου τε κυθήρης

αὖθις ἐπ' ἄλλα μέλαθρα καὶ ἄλλους ἦλθον ὁμεύνους,
πολλάκι δ' αὐτοχερὶ σφετέρων ποσίων ἐδάμησαν·
ζώοις δ' ἐν τροπικοῖσι χερείονα τῶνδε τελοῦσιν.
ταῦτα δὲ καὶ Παφίη τεύχει πάλιν ὡρονομοῦσα,
εὖτ' ἂν Ἄρης δύνῃ, πλέοσιν δ' ἔτι καὶ συνοχῇσιν
εἱρκτῇσίν τ' ἐπέδησε γυναικείης ἕνεκ' ἄτης·
ὅσσα δ' ἐπεκτήσαντο νέοι, τάδ' ὄλεσσαν ἅπαντα
ἐς γῆρας, πενίῃ δὲ κακῇ ἄλληκτα μογεῦσιν.
εὖτ' ἂν δ' Ἑρμείης μὲν ἐπείγητ' ἐς δύσιν ἐλθεῖν,
ἐν δ' ὥρῃ Θοῦρος φλογὶ μαρμαίρῃ κατέναντα,
ὀξεῖς ἔν τε νόῳ καὶ μήδεσι θῆκεν ἀγητούς,
ἐσθλοὺς δ' ἐν σοφίῃσιν, ἰδὲ δρηστῆρας ἐν ἔργοις.
Ἑρμοῦ δ' ἀντέλλοντος ἐπὴν Ἄρης πάλι δύνῃ,
δεινὸν σχῆμα τέτυκται, ἐπεὶ βιότῳ μὲν ἀνίας,
ἐν δ' ἀγορῇ κρίσιας, θωήν θ' ἅμα νείκεσι πολλοῖς
ἴσχουσι γραπτῶν ἕνεκεν· Μήνην δ' ἐσορῶντες
καὶ δὲ καὶ Ἠέλιον μερόπων τεύχουσι φονῆας,
αἰεὶ δ' ἔκπτωσιν βιότου τεύχουσι πρὸς οἴκους.

— — — — — —

ταῦτα δὲ καὶ δοιοῖς ἑτέροις τεύχουσιν ἐόντες
ἀστέρες ἐν κέντροισιν, ὅσ' αὐτίκα δὴ κατέλεξα.
ὅσσα δὲ καὶ βασιλῆες ἀγακλειτοὶ τελέουσιν
Ἠέλιος Μήνη τε, τάδ' αὐτίκα νῦν καταλέξω.
ἢν ἀνίῃ περάτης Τιτάν, δύνῃ δὲ Σελήνη,
ἢ ὃ μὲν ὕψι μέσον τέμνῃ πόλον, ἣ δ' ὑπόγειον
κέντρον ἔχῃ, μάλα φῶτας ἀριγνώτους καὶ ἀγητοὺς
ῥέξουσιν, ποτὲ δ' αὖ μεγάλους βασιλῆας ἔτευξαν,
ἠὲ πάτρης προὔχοντας, ἢ ἐν δήμοισιν ἀρίστους.
ὧς δὲ καὶ ἢν τάδε κέντρα μεταλλάξαντες ἔχωσιν.
Ἤδη καὶ σύγκρασιν ἀείσω μαρτυρίας τε,

ἠδ᾽ ὅσ᾽ ἐπαντέλλοντες ἢ ἀλλήλους ὁρόωντες
ἀστέρες ἔρδουσιν· τὰ γὰρ ἀτρεκίην μάλα φαίνει.
πάντα μὲν οὖν οὐκ ἄν τις ἑῷ φράσσαιτ᾽ ἐνὶ θυμῷ,
οὐδ᾽ ἐνέποι· τὰ γὰρ ἄσπετ᾽ ἀπείριτά τ᾽ ἐστὶ κατ᾽ αἴθρην
σχήματ᾽ ἀμειβόντων ἄστρων πολύπλαγκτα κέλευθα·
ὅσσα δ᾽ ἐπιλέξωσι θεοί, τάδ᾽ ἐγὼ σάφα λέξω.
Ζηνὶ συνὼν Κρόνος αἰπὺς ἢ εἰσορόων τετράγωνος,
ἢ ὅγε καὶ διάμετρος ἀπὸ πλευρῆς τε τριγώνου,
δωρεῖται φιλίην βασιλήιον ἢ καὶ ἄναξιν
εἰκελίων ἀνδρῶν, αὐτοὺς δ᾽ ἄρα φῆμιν ἀρίστην
ἴσχοντας τεύχει, κοσμεῖ δ᾽ ὑπ᾽ ἀπείρονι πλούτῳ
καὶ μελάθροις ληίοις τε βαθυκλήροισί τ᾽ ἀρούραις,
λείαις παντοίαις τ᾽, ἀγέλαις δμωσίν τ᾽ ἀναρίθμοις·
δῶκε καὶ εἰναλίην κτῆσιν νηῶν πολυφόρτων,
καὶ πρήξεις ἀγαθάς, καὶ δ᾽ αὖ μέγα κῦδος ἐπ᾽ ἔργοις,
καὶ λιπαρὸν γῆρας μέχρις ὑστατίου θανάτοιο.
ἀλλ᾽ Ἄρης τετράγωνος ἢ ἀντιπέρηθεν ἀθρήσας
ψυχρότατον Κρόνον ὄντα κακὸς κακοῦ ἀντίον ἑστὼς
ἢ καὶ ὁμοῦ βαίνων, δεινάς τ᾽ ἄτας ἐπιβάλλει,
καὶ πενίην δυσάλυκτον ἄγει δειλοῖσι βροτοῖσιν,
ἔξοχα δ᾽ εἴ γε σὺν Ἡλίῳ βεβαῶτες ὁρῷντο·
τῆμος γὰρ πτωχοὶ πανδήμιοι ἰνδάλλονται
ὀθνείῃσι θύρῃσιν ἐφεστηῶτες ἀνάγκῃ,
ἢ καὶ ἐφημερίης δαίτης χάριν αἰνὰ μογεῦντες,
ἄλληκτον καμάτοισιν ὀιζυροῖς φθινύθοντες.
εἰ μὴ δ᾽ εὐεργῶν τις ὁρῴη σχήματα ταῦτα,
καὶ πότμῳ στυγερῷ ζωῆς ἐπὶ τέρμαθ᾽ ἵκοντο·
ἤτοι ναυφθορίῃ γάρ, ἢ ἐν πελάγεσσιν ἐόντες
ἢ ποταμῷ στυγερῷ, ζωῆς χάριν αἰνὰ μογεῦντες

κύμασιν ἐρραίσθησαν, ἢ ἐν πολέμῳ κρυόεντι
*   *   *   *   *   *
ἢ ὑπὸ ληιστῆρσιν ἢ ἐν χάρμῃ δορίληπτοι
πέρνανται σφιγχθέντες ἀεικελίοις ὑπὸ δεσμοῖς,
δηθάκι καὶ θήρεσσιν ἕλωρ καὶ κύρμα γένοντο,
ἢ πότ' ἐν ἠερίοισιν ἄφνω κρημνοῖσιν ὄλοντο,
ἢ βρόχον αἰπὺν ἀνῆψαν, ἢ ἐν πτώσει θαλάμοιο
ὀστέα συνθλιφθέντες ἀίστως θυμὸν ὄλεσσαν.
ὣς δὲ καὶ ἡμερίοις τὰ τελείεται, ἢν ὀλοῇσιν
καὶ Μήνην σφετέρῃσιν ὑπ' ἀκτίνεσσι βάλωσιν.
εἰ δ' ἄρα τοι γενέθλῃ μὲν ἀρήγοιεν κλυτοὶ ἄλλοι
ἀστέρες, οἳ δ' ἄρα τοι μὴ φαίνοντες φορέοιντο,
νείκεα καὶ κρίσιας θαμινὰς ἐπάγουσι βροτοῖσιν·
ἢν δ' ἀγαθὸς κέντροιο κρατῇ, ὀλοὸς δ' ἀπόκεντρος,
σχήματι συμφώνῳ καμάτων ἀπέλυσαν ἀπ' αἰνῶν.
πρηϋτέρας δὲ τρίγωνοι ἀεὶ τελέουσιν ἀνίας.
Ἠέλιον δ' ἐπιδερκόμενος τοίῃσιν ὑπ' αὐγαῖς
ἢ καὶ νυκτιπόλον Φαίνων λιποφεγγέα Μήνην
ἐκ τοκέων δμώων αὐτοὺς ἔρδει θεράποντας·
πολλάκι δ' ὀφθαλμοῖσι σίνος λιποφεγγὲς ἔτευξεν,
καὶ γονέας νούσοις ψυχμῷ καὶ βηχὶ χαλέπτει.
Ἀφρογενεῖ δὲ συνὼν Φαίνων ἠδ' ἀντιπέρηθεν
πρεσβυτέρας στείρας τ' ἀλόχους καὶ ἀεικέας αἰνῶς
δῶκεν. καὶ τετράγωνος ἀεὶ χαλεπὸς κυθερείῃ·
δεινοὺς γάρ τε γάμους καὶ εὐφροσύνης ἄτερ ἔρδει.
λυγρὰ δ' ἄρ' ἧσσον ἔδωκε τριγώνοις φέγγεσι λεύσσων.
σχήμασι δ' οὔποτε τοῖσι δεδορκὼς Ἀφρογένειαν
παρθενικὴν ἐπέτρεψεν ἄγειν ἐς δώματα νύμφην·
δηθάκι δ' ἀσπέρμους αὐτοὺς καὶ ἄπαιδας ἔτευξεν.

ἣν δ' ἄρα καὶ Πυρόεντ' ἐπιμάρτυρα τοῖσδ' ἐσαθρήσῃ,
ἢ ὅγε καὶ Μήνην, εὐνούχους πάμπαν ἔθηκεν.
Ἑρμείῃ δὲ συνὼν Φαίνων γλώσσης βλάβος ἔρδει,
καὶ λαλιῆς ἐπέδησ', ἥν περ μὴ φοίνιος Ἄρης
σύμφωνος κατιδὼν λύσῃ κακοεργέα λώβην.
καὶ δὲ δίκας τετράγωνος ἐὼν κρίσιάς τ' ἐπιπέμπει,
καὶ πιναρὴν λασίην τε βροτοῖς ἐπεθρέψατο χαίτην.
τὼς δ' ἄρα καὶ διάμετροι. ἀτὰρ χαίρουσι τρίγωνοι,
σχήμασι δ' ἐν τούτοισίν ἀεὶ φιλομάντιας ἄνδρας
καὶ βίβλων κρυφίμων μάλ' ἐφιεμένους τελέουσιν.
Ζεὺς δ' Ἄρεϊ ξυνὴν μὲν ἰὼν ὁδὸν ἠὲ τρίγωνον
ἡγεμόνας ῥέξει στρατιῆς νηῶν τε καὶ ἵππων
καὶ πεζῶν, ποτὲ δ' αὖ μεγάλους βασιλῆας ἔτευξεν,
ἠὲ πάτρης προὔχοντας, ἢ ἐν δήμοισιν ἀρίστους.
εἰ δ' ἄρα μὴ πάμπαν μοίρης ἀγαθῆς τετύχοιεν,
ἀλλ' ἀστὴρ ἑτέρωθι νεμεσσήσῃ κακοεργός,
ἢ καὶ ἀποκλίνωσιν ὑπ' αὐγὰς Ἠελίοιο,
σὺν τοίοις ἄνδρεσσιν ἀεὶ στρωφῶνται, ὑπ' αὐτοῖς
στεργόμενοι φιλίῃσιν, ὑπείροχον εὖχος ἔχοντες·
πάντες δ' εὐκτέανοι καὶ ἀπείριτον ὄλβον ἔχουσιν.
μείονα δ' ἐσθλὰ διδοῦσιν, ἐπὴν τετράγωνοι ἔωσιν.
πάγχυ δ' ἀνωμαλίην βιότου διάμετροι ἐόντες
ἀνθρώποις τεύχουσ', ὁτὲ μὲν πενίην, ὁτὲ δ' ὄλβον
πυκνὸν ἀμειβόμενοι, αἰεί γε μὲν ἄρχι' ἔνειμαν.
σὺν Διὶ δ' Ἀφρογένεια βίῳ χαίροντας ἀμόχθως
εὐπρήκτους τε τίθησιν, ἐυφροσύναις τε γάμοιο
τερπομένους· τοὺς γάρ τε φίλαι τίουσιν ὅμευνοι,
ἐκ δ' ἄρα λιτοτέρων πολυόλβους αὐταὶ ἔθηκαν·

καὶ δὲ καὶ εὐτεκνίη σφιν ἐνὶ μεγάροισιν ὀπηδεῖ.
καὶ δ' ἄλλαις πρὸς Ζῆν' ἐπιμαρτυρίῃσι τάδ' ἔρδει.
ἐσθλὸς καὶ Στίλβοντι συνὼν μεγάλου Διὸς ἀστήρ,
σχήμασί τ' ἐν πάντεσσιν ὁρῶν θοὸν Ἑρμάωνα·
τρισμάκαρας τεύχει γάρ, ἀεὶ βασιλήιον ὄλβον
νωμῶντας, χρυσόν τ' ἐθνέων ἄπο δασμολογοῦντας,
κεκλομένους τ' ἐπὶ τοῖσιν, ἀκουομένους θ' ὑπὸ πολλῶν·
οἵ δέ τ' ἀριγνώτων ἀνδρῶν πλοῦτον διέπουσιν,
οἵ δ' ἄρ' ἀπ' ἐμπορίης ἐσθλῆς βίοτον συνάγειραν,
κέρδεα δὲ σφετέρων καμάτων ἅλις ἐκτήσαντο,
ἄλλοι δ' αὖ κόσμων ἐπιίστορες ἢ διὰ γραπτῶν
ἰδμοσύνης ἐρίτιμοι ἀγακλῃεῖς τ' ἐγένοντο,
οἵ δ' ἄρα καὶ παίδων ἡγήτορες, ἐν σοφίῃ τε
πολλὸν ἀριπρεπέες μύθων ὑποφήτορες ἐσθλῶν.
εἰ δ' ἄρα τούσδε Κρόνος μαλεραῖς ἀκτῖσιν ἀθρήσῃ,
πρήξεσιν ἐν τοίῃσιν ὑποδρήσσοντας ἔθηκεν.
εἰ δ' Ἄρης συνίῃσιν ὁμοῦ καλῇ Κυθερείῃ,
ὑβρισταὶ λεχέων τε καὶ ἀλλοτρίων ὑμεναίων
γίνονται, ἀναφανδὰ μάλ' ἐκτόλμως τάδε δρῶντες·
καὶ δὲ σύνευνοι τῶνδε πολυκλινέες τελέθουσιν,
ῥηιδίως φιλότηθ' ἑτέροις κυθέρης ὀρέγουσαι.
εἴκελα καὶ δ' ἄλλαις ἐπιμαρτυρίαις τελέουσιν.
εἰ δὲ καὶ Ἑρμείης ἐρατὸς σὺν τοῖσδε φανείη,
τῶν ἕνεκεν κρίσιές τε μάχαι τ' ἀγορῇσι πέλονται·
οἵ δὲ καὶ αἴσχρ' ἔτλησαν ἐν ἀλλοτρίοισι δόμοισιν
ληφθέντες, φήμη δὲ κακὴ περιδέδρομεν αἰεί.
ἢν δ' Ἑρμῇ τετράγωνος ἢ ἀντίος ἢ κατὰ χώρην
τὴν αὐτὴν Θοῦρος τροχάῃ, μάλα λυγρὸς ἐτύχθη·
νείκεα γὰρ γραπτῶν ἕνεκεν κρίσιάς τ' ἐπιπέμπει,

καὶ δόμον ἐξαπίνης κενεὸν βιότου ἀνέφηνεν·
δηθάκι καὶ δεσμοὺς ἐπάγουσ' ὀλοοῖσιν ἐπ' ἔργοις.
ἀλλὰ τρίγωνοι ἐόντες ἐχέφρονας ἐκτελέουσιν
καὶ πυκιναῖς πραπίδεσσιν ἐναίσιμα μητιόωντας.
φαιδρὸς δ' Ἑρμείης καὶ πασιφαὴς Ἀφροδίτη
ξυνὴν ἐξανύοντες ὁδὸν μάλ' ἄριστοι ἔασιν·
ὄλβον μὲν πρώτιστα δόσαν, μετέπειτα δὲ μύθων
πειθὼ καὶ φιλίην ἀγαθὴν τιμήν τ' ἐνὶ δήμοις·
πρὸς δ' ἔτι παντοίης μούσης ἐπιίστορας ἄνδρας
τεύχουσιν, μολπῇσί τ' ἀγαλλομένους καὶ ἀοιδῇ.
* * * * * *
εἰ δέ κε λεύσσωσιν Μήνην καὶ Ζῆνα φέριστον,
καὶ στέφεσιν κύδηναν, ἀγακληεῖς τ' ἐνὶ λαοῖς
ἐξαίτοις γεράεσσιν ἀέθλων εἵνεκ' ἔθηκαν.
εἰ δ' ἔτι καὶ Πυρόεις τούτοις ἐπιμάρτυρος εἴη,
γίνονται σταδίοισι παλαισμοσύνῃσί τ' ἄριστοι,
πυγμαχίῃσί τ' ἀγασθενέες πληγῇσί τε χειρῶν,
καὶ θαμιναῖς νίκῃσιν ἀγάλλονται κατ' ἀγῶνας.
καλὴ καὶ Μήνη καὶ πανδερκὴς Ὑπερίων
ἀλλήλους ὁρόωντες ἐναντίοι ἢ τετράγωνοι,
* * * * * *
ἔξοχα δ' αὖτε τρίγωνοι, ἐπεὶ τόδε πάμπαν ἄριστον
σχῆμα πέλει φαύλοις τε καὶ ἐσθλοῖς ἀστράσι πᾶσιν.
εἰ δὲ καί, οἷς ἐπέοικεν, ἐνὶ ζώοισι φανείη
ἄμφω φάεα καλά, τὸ δ' αὖ πολὺ φέρτατόν ἐστιν.
πάντων μὲν γὰρ ἄριστον ἐνὶ ζώοισι παρεῖναι
ἄρσεσι μὲν Τιτῆν', ἐν θηλυτέροισι δὲ Μήνην·
προσφιλέες γὰρ ἀεὶ καὶ μείλιχοι ἐξεγένοντο,
ἔργα τε ῥηιδίως καὶ πρήξιας ἐξετέλεσσαν.
εἰ δέ τ' ἐν ἀρσενικοῖς ἄμφω κλυτὰ φέγγε' ὁρῷτο,

ὠμούς, ἀστεμφεῖς, ἠδ' ἀτρέπτους ἐσίδοιο
γεινομένους, οὐδ' ὅσσον ὑπείκοντας νόῳ ἄλλοις.
ὅσσοι δ' αὖ Μήνην μὲν ἐν ἄρσενι, θηλυτέρῳ δὲ
ἴσχουσ' Ἠέλιον, τοῖσιν δ' ἄρα πρήξιες ἔργων
ἄλλως ἐξανύονται ἢ ὡς φρεσὶν ᾗσι μενοίνων·
αὐτοὶ δ' ἀπρόκοποι, πάμπαν τ' ἐπαρίστεροι ἄνδρες.
θήλεσι δ' ἐν ζώοις ἄμφω κλυτὰ φῶτα φανέντα
δειλούς, παντάρβεῖς, ἑτέροις ὑποπεπτηῶτας
* * * * * *
θηλύτεροι πραπίσιν, βιότῳ δ' ἔνι πάμπαν ἄπρηκτοι,
ἀλλοτρίης γαίης καὶ ἀλητύος ἱμείροντες.
ἀλλὰ τόδ' ἔμπαλιν ἐσθλὸν ἔφυ κεδνῇσι γυναιξίν·
πρηεῖαι γάρ τ' εἰσὶ νόῳ, ποσίεσσί θ' ἑοῖσιν
εἴκουσιν μάλα πειθόμεναι, στυγέουσί τε νεῖκος.
εἰ δ' ἐπὶ θηλυτέρῃ γενέθλῃ δύο φῶτα φανείη
ἄρσεσιν ἐν ζώοις, ἡ δ' αὖ μάλ' ἀγήνορι θυμῷ
δεινή τε κρυερή τε πέλει πραπίδεσσί τ' ἄκαμπτος.
ὁππότε δ' οὖν σελάων τοίοις ζώοισιν ἐπόντων
καὶ Θοῦρος πυρόεις καὶ καλλίκομος Κυθέρεια
ἄρσεσι δεικήλοισιν ἐπεμβεβαῶτες ὁρῷντο,
καὶ ζῶον πρὸς τοῖς ἄρσεν πέλοι ὡρονόμοιο,
ἧς φύσιος λήγουσι, παρὰ λεχέεσσι γυναικῶν
κλινόμεναι φιλότητι, τάτ' ἀνέρες ἐκτελέουσιν.
ἔμπαλι θηλυτέροισι δ' ὅτ' ἀνέρες ἐν ζώοισιν
ἴσχωσ' Ἠέλιον καὶ νυκτεροφεγγέα Μήνην,
θῆλυ δὲ καὶ ζῶον κατέχῃ Κυλλήνιος Ἑρμῆς,
πάσχουσ' αἴσχεα πολλὰ γυναικῶν ἔργα τελοῦντες·
δηθάκι καὶ σπορίμης αἰδοῦς ἀπὸ μήδε' ἔκειραν.
τὼς μὲν ἄρ' αἰνὰ πέλει φύσιος βροτέης κατέναντα
φῶτ' ἐνὶ δεικήλοισιν ἑὸν δρόμον ἐξανύοντα.
Ἀλλ' ἐπεὶ οὖν μοι θυμὸς ἐνὶ προτέροισιν ἀεῖσαι

μήσατ' ἀναγκαῖον χρεῖος, σάφα νῦν καταλέξω,
ὁππόθεν ἐν γενέθλῃσι χρεὼν ζωῆς χρόνου ἀρχὴν
ἀνθρώποις φράζεσθ' ἠδ' ἔμπαλιν, ὁππόθι λήγει.
οὐ μὲν δὴ πάντεσσιν ὁμῶς μερόπεσσιν ἔοικεν
οἵης ἐκ χώρης ἐτέων λάζυσθαι ἀριθμόν·
ἄλλη γάρ θ' ἑτέρῃ γενέθλῃ ἄφεσις συνάρηρεν.
ὅσσοις μὲν Τιτὰν ἠοῖ ἔνι γεινομένοισιν
κέντρῳ ἐπεμβεβαὼς ἰνδάλλεται, ἐξ ἄρα κείνου
μοίρης ἄρχεσθαι βιότου χρόνον ἐξαριθμοῦντας·
νυκτερινῇ γενέθλῃ δὲ Σεληναίης ἀπὸ μοίρης.
ὁππότε δ' ἂν κέντρων ἐκτὸς δύο φῶτ' ἀποκλινθῇ,
ἠδ' ἄρ' ἐπὶ μοίρῃσι κατωφερέεσσι πόλοιο
νίσσηται προθέοντα, τότ' ἀστέρος ἄρχεο κείνου,
ὅς ῥά τε δεσπόζει γενέθλης μέγα τε κράτος ἴσχει.
εἰ δ' ἄρα κἀκεῖνον λεύσσοις κλινθέντ' ἀπὸ κέντρου,
ἐξ ὥρης τότ' ἔπειτα χρόνων ἄφεσιν σύ γε φράζου.
ζωῆς δ' αὖτ' ἀρχὴν εὖτ' ἂν διζήμενος εὕρῃς,
δεικήλων σκέπτοιο χρόνους, ὁπόσοις περάτηθεν
ἀντέλλει, κείνων τε περὶ μοιρῶν δεδάασθαι·
τὼς γὰρ πλειώνων ἀριθμὸν μοίρῃσι φράσαιο,
ὅσσους Μοῖρ' ἐπέδησε βροτῶν μογεροῦ βιότοιο.
ἐν δὲ μέσαις μοίρῃσιν, ἐφ' αἷς ζωὴ νέμετ' ἀνδρῶν,
ἐνδυκέως σκέπτοιο, μὴ ἀκτὶς ἢ τετράγωνος
ἠὲ καταντιπέρην ὀλοοῦ Κρόνου ἢ Πυρόεντος,
ἢ αὖ τοίγε συναντόμενοι ζωὴν διέκερσαν.
νυκτὶ δὲ γεινομένους καὶ παμφεγγὴς Ὑπερίων

δηθάκις ἀκτίνεσσιν ἑαῖς πνοιῆς ἀπάμερσεν.
πᾶσαν δ' αὖτ' ἄφεσιν πλευρὴ τετράγωνος ὁρίζει·
μήκιστον γὰρ τοῦτο βροτῶν τέλος εὔαδε Μοίραις.

ΒΙΒΛΙΟΝ ϛ. [Γ.]

Ἐν ᾧ φησιν·
Α. Περὶ τροφῆς καὶ ἀτροφίας παίδων.
Β. Περὶ γάμου.
Γ. Περὶ τέκνων γονῆς.
Δ. Περὶ στείρων καὶ ἀσπέρμων.
Ε. Περὶ πλήθους τέκνων ἢ καὶ ὀλιγοπαιδίας.
ϛ. Περὶ τοῦ ποίας τέχνας ἢ ποίας πράξεις μετελεύσεται ὁ τεχθείς.
Ζ. Περὶ σίνους.
Η. Περὶ κτήσεως.
Θ. Περὶ δουλείας τύχης.

Ἐλθέ μοι, ὡς προτέρην λιγέως ἥρμοσσας ἀοιδήν,
Μοῦσα φίλη, καὶ Φοῖβε καὶ Ἑρμῆ χρυσοπέδιλε,
καὶ νῦν ἱμερόεν τέκμωρ θείητ' ἐπὶ μολπῇ·
αὐτὰρ ἐγὼ θυμὸν καίπερ καμάτῳ μογέοντα
ὀτρυνέω, μέχρις ἄν κ' ἐπὶ πείρατα νίσσομαι οἴμης·
πᾶν γὰρ ἀεικέλιον, τῷ μὴ τέλος ἐσθλὸν ὀπηδεῖ.
βίβλῳ δ' ἐν πυμάτῃ τάδε μοι κατανεύσατ' ἀεῖσαι,
ἀμφὶ τροφῆς βρεφέων ἠδ' ἀτροφίης ἀλεγεινῆς,
ὅσσα τ' ἐπειγόμενοι Μοίρης ὕπο χερσὶν ἐῇσιν
αὐτοὶ ἐπ' οὐλόμενον πότμον ῥίψαντο γονῆες,
ἀμφὶ γάμων τ' ἐρατῶν καὶ ἀδελφειῶν ἐνέποιτε

καὶ τέκνων γενεῆς, σινέεσσί τε τοῖσιν ἕκαστος
ἀνθρώπων μεμόρηται ὑπ' ἀστράσι κινυμένοισιν,
καὶ τέχνας μέλποιτ' ἰδὲ πρήξιας, ἔργα θ' ὁποῖα
ἀστέρες ἀνθρώποισι δυηπαθέεσσι νέμουσιν,
ἠδ' ὡς σφαλλόμενοι πολυχρήμονος ἐκ βιότοιο
ἀνέρες ἐν πενίῃ τε καὶ ἄλγεσι μοχθίζουσιν,
καὶ δμώων ὅππως τις ἐπιφράσσαιτο γενέθλην.
Κείνοις μὲν δὴ πρῶτα τροφῆς ἐμέγηρε βρέφεσσιν
Αἶσα κακή, τοῖσπέρ τ' ἀπὸ γαστέρος ὀρνυμένοισιν
Ἄρης καὶ Φαίνων ὑπὲρ ὡρονόμοιο βεβῶτες
λεύσσουσ' ἐς δύσιν ἑλκομένην ἐριφεγγέα Μήνην,
μήτε Σεληναίην μήτ' οὖν ὥρην καθορώντων
Φωσφόρου ἢ Ζηνός· τοὶ γὰρ βίου εἰσὶ δοτῆρες.
ὣς δ' αὕτως ἀτροφεῖς καὶ ὅσοις ἔπι γεινομένοισιν
ὡρονόμον διέπει Φαίνων, δῦνον δέ τε κέντρον
Ἄρης, μήθ' ὥρης ζῶον μήτ' οὖν φάος ἁγνὸν
Μήνης δερκομένου Ζηνὸς φυσιζόῳ αἴγλῃ.
καὶ δὲ καί, ὁππότ' ἂν ἠύκερων Πυρόεις διάμετρος
ἀκτῖσιν Μήνην καθορᾷ, Φαίνων δὲ Σελήνῃ
δεξιτερὴν ἵστῆται ἐπὶ πλευρὴν τετράγωνος
ἀντολίην ἀπέχων τηλοῦ Ὑπερίονος αἴγλης,
δὴ τότ' ἀπ' ὠδίνων καὶ γαστέρος ἐκπροθορόντες
αὐτίκ' ἄρ' οἰωνοῖσιν ἕλωρ καὶ θηρσὶ γένοντο.
ἢν δὲ Σεληναίη μὲν ἐφ' ὡρονόμῳ ἐπιτέλλῃ,
ἐν προτέρῳ δ' ὥρης ζώῳ Φαίνων προθέῃσιν,
δαίμονα τόντε κακὸν πρότεροι φῶτες καλέσαντο,
Ἄρης δ' αὖτ' ἐφέπηθ' ὥρης κατόπισθε διώκων,
μήτ' οὖν Ἀφρογενοῦς μήτ' εὐφεγγοῦς Φαέθοντος
δερκομένων δείκηλον, ἐφ' ᾧ Μήνη καθορᾶται,

δὴ τόθ᾽ ὑπ᾽ ὠδίνεσσι βρέφη θλιφθέντ᾽ ὀλοῇσιν
νηδύος ἐξέλκουσι διαμελεϊστὶ ταμόντες.
εἰ δ᾽ ἄρα καὶ δίχα κέντρου ἔοι ζῴοισιν ἐπ᾽ ἄλλοις
τὼς Μήνη κερόεσσα, τόσον τεχθὲν χρόνον ἠῶ
ἀθρήσει, μέχρις ἄν κε Σεληναίη ἀφίκηται.
εἰ δ᾽ ἄρ᾽ ὑπὲρ κέντροιο Σεληναίη βεβαυῖα
τὴν αὐτὴν ἐπέχῃ μοῖραν πολεμοκλόνῳ Ἄρῃ,
ἢ ζῷον κατὰ ταὐτὸν ἢ ἀντιπέρηθεν ἰόντι,
αὐτίκα δὴ πρώτησιν ὑπ᾽ ὠδίνεσσιν ὄλισθον
μητέρος ἄγχι ποδοῖιν ἐπ᾽ ὀξέα κεκληγυίης.
ἢν δὲ γονῆς ἀγαθοὶ τελέθωσ᾽ ἐπιμάρτυροι ὥρῃ,
ἔκθετον ἐκ μεγάρου τοκέων βρέφος εὐθὺς ἐτύχθη·
κἢν μὲν Ζεὺς Μήνην σφετέραις ἀκτῖσιν ἀθρήσῃ,
ἀνήρ, ὅς μιν ἀνείλεθ᾽, ἑὸν ποιήσατο παῖδα,
ἢ ἑτέρῳ δῶκεν τεκέων τητωμένῳ ἀνδρί,
ὃς θέμενος μεγάροις ἶσον γονίμοισι τίεσκεν.
ἢν δ᾽ ὀλοὸς Φαίνων λεύσσῃ περιφεγγέα Μήνην,
ῥιφθὲν ἀπὸ λεχέων, ἑτέρου δ᾽ ὑπὸ χείρεσι θρεφθὲν
ἀτμενίης δούλειον ὑπὸ ζυγὸν αἰν᾽ ἀνέτλησεν.
καὶ δὲ Κρόνου περάτηθεν ἀθρειομένου ὑπὲρ ὥρης,
δαίμονι δ᾽ ἐν λυγρῷ Μήνης προπάροιθεν ἐούσης,
καὶ κέντρου Τιτῆνος ἀποκλινέος τελέθοντος,
ζωὴν μέν τ᾽ ἴσχουσ᾽, ἀτὰρ ἔκθετοι ἐκ πατρὸς οἴκων.
ὁππότε δ᾽ αὖ Μήνης μὲν ἔχῃ συναφὴν Κρόνος αἰνός,
ἀντιπέρην δ᾽ αὐτοῦ Πυρόεις αὐγῇσι βάλῃσιν,
μηδ᾽ ὅσσον Μήνην ἐπιδερκομένου Φαέθοντος,
ῥιφθέντες χώρης τηλοῦ κατ᾽ ἐρημάδος οἰκτρῶς
δουλοσύνης θρεφθέντες ὀιζυρῆς ἀνέχονται.
εἰ δὲ καθ᾽ ὡρονόμου μὲν ἔοι βεβαυῖα Σελήνη,
τῇ δ᾽ ἄρ᾽ ἐπαντέλλῃ Ζεὺς ἑσπόμενος κατόπισθεν,

Μήνην δ᾽ ἀκτῖσιν Φαίνων κατεναντία λεύσσῃ,
καὶ Πυρόεις ἑτέρωθεν ἄνω κέντρον καθορῴη,
ἐς τόσσον ῥιφθὲν μίμνει χρόνον, εἰσόκε Μήνη
ἐκπροφυγοῦσ᾽ ὀλοῶν αὐγὰς Φαέθοντι συνάψῃ.
ὥρης δ᾽ αὖ Τιτῆνος ὑπὲρ βροτέης τροχάοντος
αἰνοῦ τ᾽ ἐς δύσιν ἑλκομένου κατέναντα Κρόνοιο,
καὶ δὲ Σεληναίης μετ᾽ ἀριγνώτου Φαέθοντος
δείκηλον κατὰ ταὐτὸ καὶ οὐκ ἰσόμοιρα θεούσης,
ἐξόπιθεν δ᾽ Ἄρεος σπομένου συναφήν τε Σελήνης
δεχνυμένου, βρέφος ἐς τόσσον πατρώιον οἶκον
μίμνει, μέχρι κε Μήνη ἐπ᾽ Ἄρεα θοῦρον ἵκηται.
εἰ δὲ δύω σελάων κέντρων ὕπερ ἑστηώτων,
Ἠελίου μὲν ἐφ᾽ ὡρονόμῳ, δυτικῷ δὲ Σελήνης,
ἢ κείνης μὲν ἐφ᾽ ὥρῃ, ἀτὰρ Τιτῆνος ἔναντα,
τῷ μὲν δὴ Φαίνων, τῇ δ᾽ αὖ Πυρόεις συνέπηται,
ἢ τῶν μὲν τροχάῃ τις ὁμοῦ ἑτέρῳ, ὁ δὲ κέντρῳ
ἄλλῳ ἐπεμβεβαὼς λεύσσῃ κείνους ἀνιόντας,
ᾗσιν ὑπαὶ παλάμαις τεχθὲν ῥίπτουσι τοκῆες.
ἢν δ᾽ Ἄρης περάτηθεν ἀνέρχητ᾽, αὐτὰρ ἐπ᾽ αὐτῷ
Φαίνων, ἢ ἑτέροισιν ὅγ᾽ αὖ κέντροισιν ἕπηται,
Μήνη δ᾽ ἔκτοσθεν κέντρων σὺν Ζηνὶ φέρηται,
βαιὸν δὴ τότε χάρμα βροτοῖς τεύχει περὶ τέκνων·
τόσσον γὰρ λεύσσει τεχθὲν χρόνον ἄμβροτον ἠῶ,
Μήνη μέχρι θέουσα παραΐξῃ Φαέθοντα.
ναὶ μὴν καὶ σέλας Ἠελίου Μήνην τε καὶ ὥρην
ὁππότ᾽ ἂν ἐσθλοδόται μὲν ἀποστρεφθέντες ἴωσιν,
οἱ δ᾽ ὀλοοὶ λεύσσωσι, τότ᾽ ἔκθετα τέκνα γονῆες
ῥίπτουσ᾽ ἐς βαθὺ κῦμα βορήν τ᾽ ἔμεν οἰωνοῖσιν.
ἔμπαλι δ᾽ ἀρητοὶ παῖδες τοκέεσσι γένοντο
εὐτραφέες θ᾽, ὁπόσοισιν ἀπ᾽ ὠδίνων προθοροῦσιν
ἀστέρες ἐσθλοδόται ζωῆς δωτῆρες ἔασιν,
ἤτοι ὑπὲρ κέντρων καὶ ὁμοῦ Μήνῃ βεβαῶτες,

ἢ σελάεσσ' ἐπιδερκόμενοι Μήνην τε καὶ ὥρην,
ἢ κέντρων κατόπισθεν ἐπ' ἀμφοτέρῃσιν ἐόντων
Φαίνοντος καὶ Ἄρηος, ἀπόστροφον ἀκτίνεσσιν
βαινόντων σελάων τε καὶ ὥρης, ἠέ θ' ἑοῖσιν
σύμφωνον δρόμον ἐν ζώοις φίλιόν τ' ἀνυόντων.
παισὶν δ' αὖ πᾶσιν, τοῖσιν ζωὴν πόρε Μοῖρα,
ἀμφὶ τροφῆς μαζοῦ καὶ νηπιέης ἀλεγεινῆς
ζῷον σημαίνει, τό κε δὴ Μήνης πέλας εἴη,
ᾧ ἔνι δὴ κείνη τριτάτην ἐπινίσσεται ἠῶ.
Τόσσα μὲν ἀμφὶ τροφῆς παίδων, πολέων ἄπο βαιά,
ἤεισ'· ἑξείης δὲ γάμου πέρι νῦν ἐνέποιμι,
ἀστέρες οἷον ἕκαστος ἀεὶ φαίνουσι κελεύθοις.
εὖτ' ἂν γεινομένοιο βροτοῦ Μήνη μὲν ἐπείῃ
αἰπυτάτῳ κέντρῳ, Κυθέρη δ' ὑπόγειος ὁρῆται,
τῆμος ὁμογνήτοις γενεῆς τ' ἄγχιστα συνεύνοις
ζεύγνυνται, πολέσιν δ' ὁμογάστριοι ἐς λέχος ἦλθον
νύμφαι. τοῦτο δὲ δρῶσι, καὶ ὁππόταν Ἀφρογενείῃ
Ἑρμείῃ τε θοῷ ξυνὴν ὁδὸν ἐξανύωσιν
* * * * * *
ἀκτῖσι σφετέραις, Φαίνων δ' ἐπιμάρτυρος εἴη.
ἢν δὲ πέλῃ ἰσόμοιρος ἀριγνώτῳ Φαέθοντι,
* * * * * *
δείκηλον κατὰ ταὐτὸν ἴῃ, γάμος ἔπλετο τῆμος
παρθενικῆς. ἶσον δὲ καὶ εἰ Ζεὺς μαρτυρίῃσιν
Ἑρμείην λεύσσῃ πλευρὴν ἰσόμοιρον ὁδεύων.
Ἀφρογενὴς δὲ μεσουρανίου κλίνασ' ἀπὸ κέντρου
καὶ δισσοῖς σελάεσσιν ἀπόστροφον οἶμον ἰοῦσα
ἀστασίας τεύχει ταραχήν τε γάμοις μετ' ἀνίης.
Φαίνων δ' Ἑρμείῃ τε συνὼν βλοσυρῇ τε Κυθήρῃ

ἤτοι ἐπ' οὐτιδαναῖς ἢ ἀνάξια μαχλοσύνῃσιν
ἔργα μετερχομέναις ξυγίοις ἡρμόσσατο λέκτροις,
πάμπαν θ' ἡλικίῃσι νέαις ἢ πάγχυ γεραιαῖς.
ἐσθλὴν δ' αὖ φιλότητα γάμου πίστιν τε γυναικῶν
ἀχράντοιο λέχους δῶκεν καλὴ Κυθέρεια,
εὖτ' ἂν ἀπ' ἀκτίνων Ἄρεος πολιοῦ τε Κρόνοιο
μίμνῃ ἀπήμαντος, κείνων φλογέῃσιν ὑπ' αὐγαῖς
ἀλλήλους ἐπιδερκομένων, αὐτὴ δ' ἀγανῇσιν
δέρκηται κερόεσσαν ὑπ' ἀκτίνεσσι Σελήνην.
ὁππότε δ' Ἑρμείης τε καὶ Ἄρης καὶ Κυθέρεια
μέσσου ὑπὲρ κέντρου ξυνὰς ἀνύωσι κελεύθους,
τοῖσιν δ' αὖτ' ὀλοὸς Φαίνων μετόπισθεν ἕπηται
νωθρὸν ἐπαντέλλων ἢ καὶ κατέναντα δοκεύων,
ἐξ ἕδρης πιναροῖο τέγους ξυνῆς τ' ἀπὸ δήμου
εὐνῆς ἀνστήσαντες ἄγοντ' ἐς δώματα νύμφας,
κἶσα πολυμνήστῃσιν ἀεὶ τίουσ' ἀλόχοισιν.
ἢν δὲ δύω μὲν φῶτα μέσου κλίνωσ' ἀπ' Ὀλύμπου,
πάντες δ' ἀστέρες ἄλλοι ὑποχθόνιοι φορέωνται
ἔκτοσθεν κέντρων, τῆμος ξείνης ἀπὸ γαίης
ἄξεται ἀλλοτρίων φωτῶν ἀγνῶτα θύγατρα,
καὶ πάτρης ἄπο τηλοῦ ὁμῶς κείνῃ βιοτεύσει.
οἷς δ' ἄρ' ὕπερθ' ὥρης χαλεπῷ ἐν δαίμονι καλὴ
Ἀφρογενὴς φαίνῃ, τὴν δ' αὖ Κρόνος ἢ τετράγωνος
ἠὲ καταντιπέρην λεύσσῃ, κἢν λέκτρα πόρωσιν
* * * * * *
θηλυτέροις δ' εὖτ' ἂν Κύπρις κεραή τε Σελήνη
ζώοισιν λάμπωσ', ἤτοι δυτικοῦ κατὰ κέντρου,
ἢ καὶ ὑποχθονίου, ἢ καὶ δύο κέντρ' ἐφέπωσιν,
μουνὰξ δ' ἀμφότεροι κατεναντία τῇσιν ὁρῶνται,

τῇ μὲν Ἄρης, τῇ δ᾽ αὖτε Κρόνος, τόθ᾽ ἑαῖς πανάθεσμοι
θυγατράσιν πατέρες ξυνὸν λέχος εἰσανέβησαν.
καὶ μὴν καὶ Κρόνου εὖτ᾽ ἂν ἐν οἴκοισιν Κυθέρεια
φαίνηται σὺν Ζηνί, Κρόνου κατόπισθεν ἰόντος,
δεχνυμένης αὐτοῦ συναφὴν καλῆς Ἀφροδίτης,
Κύπριδι μαρτυρίην Ἄρεως ἑτέρωθι φέροντος,
Μήνην δ᾽ ἀμφότεροι Θοῦρος Φαίνων θ᾽ ὁρόωνται,
δὴ τότ᾽ ἀπ᾽ ὠδίνων ὁπόσοι φάος ἔδρακον ἠοῦς,
μοῖραν ἀνέπλησαν πολυπενθέος Οἰδιπόδαο·
τοῖσι δ᾽ ἄρα στυγεροὺς Ποιναὶ μέλπουσ᾽ ὑμεναίους
νερτέριαι, χείρεσσιν ἀναψάμεναι πυρὶ πεύκας·
μητράσι γὰρ σφετέραις φιλοτήσιον ἐς λέχος ἦλθον.
εἰ δὲ γυναικείη γενέθλη πέλοι, ἐς πατρὸς εὐνὴν
κλίνονται. τὼς δ᾽ αὖτε καὶ ἢν κλήροιο γάμοιο
Φαίνων δεσπόζων ἤτοι κατὰ κέντρον ἐφ᾽ ὥρης,
ἢ ὅγε φαίνηται δύνων ὥρης κατέναντα,
λάθρῃ παρθενίης ζώνην λύσαντο τοκεῦσιν
ἠὲ κασιγνήτοις σφετέροις πατέρων τε τέκεσσιν.
ἢν δ᾽ ὑπογείῳ Ἄρης ἢ καὶ δυτικῷ ἐνὶ κέντρῳ
δέρκηται βεβαὼς κλήρου γάμου αὐτὸς ἀνάσσων,
αἵδε βίῃ δμώεσσιν ἢ οὐτιδανοῖς ὑπὸ φωσὶν
δμηθεῖσαι θολερῶς ὥρης ἄνθος διόλεσσαν.
ἢν δ᾽ Ἑρμῆς κέντροισιν ἐπείη, τοῖσιν ἔλεξα,
καὶ γάμου αὐτὸς ἑοῖσιν ἐνὶ ζῴοισιν ἀνάσσων,
κρυπταδίως δολεροῖσιν ὀπιπευθεῖσαι ἔπεσσιν
καὶ πυκιναῖς ἀπάτῃσιν ἑὴν φρένα φηλωθεῖσαι
ἐξαπίνης ἐγένοντο λάθρῃ πρὸ γάμοιο γυναῖκες.
εἰ δ᾽ ἄρα σὺν Στίλβοντι καὶ Ἄρης κέντρῳ ἐπείη,
τῆς ἕνεκεν κρίσιές τε δίκαι τ᾽ ἀγορῇσι πέλονται.

Ζεὺς δὲ καὶ Ἑρμείης μέσσον κατὰ κέντρον ἐόντες
σὺν Παφίῃ, ζεύξαντες ὁμηθείῃσι γυναικῶν
ἀλλοτρίων μετέπειτα γάμους ἀναφανδὰ τελοῦσιν,
ἀλλ' ὑπὸ μαχλοσύνης καὶ τῶν λέχος αὖθι λίποντο.
εἰ δὲ μεσουράνιον κατέχῃ Φαέθων μετ' Ἄρηος
* * * * * *
ἤτοι γάρ τ' αὐτοὶ τόθ' ὁμεύνους ἥρπασαν ἄλλων,
ἢ κείνων ἀλόχους ἕτεροι βίῃ εἴρυσαν αὐτῶν.
αἰπυτάτῳ δ' ἐπὶ κέντρῳ ἐυστέφανος Κυθέρεια
Τιτῆνος μέτα δερκομένη πατέρων ὁλοῇσιν
παλλακίσιν συνέμιξ' ἢ μητρυιῇσιν ἑῇσιν.
εἰ δέ κ' Ἄρης τούτοισιν ὁμοῦ πέλῃ, ἄχρι γάμοιο
ζευχθέντες κείνῃσιν ἄφνω πάλιν αὐτοὶ ἔλειφθεν.
Ἄρης δ' ἡνίκα μέσσον ἀν' οὐρανὸν ἀμφιπολεύῃ,
ὡρονόμον δ' ἐπέχῃ Φαέθων, Τιτὰν δέ τε δύνῃ,
τῆμος ἄρ' ἁρπαγίμους νύμφας ἐς δώματ' ἄγονται.
εἰ δὲ μεσουράνιον μὲν ἔχῃ Μήνη βλοσυρῶπις,
Κύπρις δ' αὖθ' ὑπόγειον ἴσαις μοίραις βεβαυῖα,
αὐτοκασιγνήτων σφετέρων συνέασιν ὁμεύνοις.
ἀνδρὸς γεινομένου δ' ὁπότ' ἂν Τιτάν τε καὶ Ἄρης
καὶ Κύπρις Στίλβων τε μίαν κατ' ἀταρπὸν ἴωσιν,
εἵνεκα κλεπτοσύνης εὐνῆς λαθρίης τε κυθήρης
ἐν συνοχῇσι γένονθ', οἱ δ' αὖ καὶ δεσμὸν ἔτλησαν,
αὐτοί τε μάχλοι τε καὶ ἐς φιλότητ' ἀκόρεστοι,
ἔκ τ' ἀλόχων λώβας τε καὶ ὕβριας αἰὲν ἔχοντες,
ὡς καὶ ἑοῖο γάμου λωβήτορας αὐτοὶ ἐς οἴκους
δέχνυνται ξενίῃ σκοτίης ἕνεκεν φιλότητος.
εἰ δ' ἀνδρὸς γενέθλην ἠδ' αὖ κείνοιο συνεύνου
σκεψάμενος κατίδοις ἄμφω ζώοιν ἔνι Μήνην,

αἰὲν ὁμοφροσύνῃσιν ἰαίνοντ' ἀμφὶ γάμοισιν.
δαίμονι δ' ἣν χαλεπῷ κείνης Μήνη πέλῃ ἀνδρί,
αἰὲν ἀτασθαλίῃσι γυνὴ ἀθερίζει ἀκοίτην
οὐδὲν ὀπιζομένη λεχέων θεσμῶν τε γάμοιο.
ταὐτὰ δ' ἄρ' ἐκ ποσίων τελέθει δειλῇσι γυναιξίν,
εὖτε Σεληναίη ἀλόχοις ἐν δαίμονι λυγρῷ
ἀνδρῶν φαίνηται· δίχα γὰρ νόον αἰὲν ἔχουσιν.
Ἀλλὰ γὰρ οὔτις πάντα δυνήσεται, ὅσσα γάμοιο
σήματα φαίνουσιν θοοὶ ἀστέρες, ἐξονομῆναι·
τῷ καὶ ἐγὼ τρέψω ἑτέρην κατ' ἀταρπὸν ἀοιδὴν
ἀμφὶ τέκνων γενεῆς ἐνέπων, ἥντ' ἀστέρες αἰεὶ
ἀνθρώποισι νέμουσιν ἀλημοσύνῃσιν ἑῇσιν.
ὅσσοι δὴ χθονίῳ τε καὶ αἰπυτάτῳ περὶ κέντρῳ
ἀστέρας εὐεργοὺς φῶτες βεβαῶτας ἔχουσιν,
οἵδε τέκνων τόσσων πατέρες βιότῳ τελέθουσιν,
ὁππόσοι ἐν τοῖσι ζῴοις καθύπερθεν ὁρῶνται,
ἢ κέντροις τούτοισι φέρουσ' ἐπιμάρτυρον αἴγλην.
παῖδας δ' ἐσθλοδόται κέντρων καὶ ὄπισθ' ἐπιόντες
δῶκαν ἀεὶ δισσούς, εὖτ' ἂν ζῴοισι δισώμοις
φαίνωνται. Τιτὰν δὲ καὶ Ἄρης εὖτ' ἂν ἐπῶσιν
τούτοισιν κέντροις, τεκέων ἄπο πάμπαν ἄμερσαν,
ἔξοχα δ' εἴ κ' ἀγαθοί σφιν ἀμάρτυροι ἀστέρες εἶεν.
ὣς δ' αὔτως κατόπισθε μεσουρανίῳ δεικήλῳ
ἠέ θ' ὑποχθονίῳ Φαίνων καὶ Ἄρης ἐπιόντες
δυστεκνίην ἢ πάμπαν ἀπαιδίην ἐπέκλωσαν.
ἀλλ' Ἄρης σὺν Μήνῃ ἰδ' Ἀφρογενεῖ πάλι φαίνων
δῶκε τέκνων γενεήν· Ἑρμῇ δ' ἅμα νόσφισε παίδων.
ἣν δὲ Κύπρις μὲν ἔῃ ζῴῳ Κρόνου, αὐτὰρ ὅγ' οἴκῳ

ἔμπαλι Κυπρογενοῦς, παίδων γενεὴν τότ' ἀφαιρεῖ.
εἰ δ' ἔτι καὶ Πυρόεις Παφίην ἀκτῖσιν ὁρῴη,
ὠμοτόκοις ὠδῖσι γονὴν ἔρραισαν απασαν.
εἰ δὲ μεσουρανίῳ ζῴῳ κενεῷ γεγαῶτι
Τιτὰν καὶ Πυρόεις ἄμφω κατόπισθεν ἕπωνται,
χῆρον ἀεὶ τεύχουσι δόμον γλυκερῶν ἀπὸ τέκνων.
ὅσσαι δὲ Στίλβοντι καὶ Ἡελίῳ ἅμα Μήνην
ἐν ζῴῳ ἴσχουσι μεσουρανέοντι δισώμῳ,
νηδύος εἴσω σπέρμα γονῆς διδύμοιο λάβοντο.
εἰ δὲ δυσὶν σελάεσσιν ὁμοῦ πάλιν ἀστέρες εἶεν
καλοί, ἰδ' ἐν ζῴοις δισσοῖς παρεόντες ὁρῷντο,
καὶ δὲ καὶ ὡρονόμος ζῴῳ φαίνοιτο δισώμῳ,
τῆμος ἀδελφειοὶ παιδὸς δίδυμοι προγένοντο.
εἰ δὲ πολυσπέρμοισιν ὁμοῦ ζῴοισιν ἐπεῖεν
ἀστέρες ἐσθλοδόται, παίδων πληθὺν χαρίσαντο.
οἱ δ' ὀλοοί, κἢν δῶσι γονὴν τεκέων μερόπεσσιν,
ἢ πάλιν ἂψ ἀφέλοντ' ἢ ἀνάρσια θέντο τοκεῦσιν.
Ἀμφί γε μὴν τεκέων γενεῆς ἅλις· ἦ γὰρ ἐχέφρων
ἀνὴρ καί κ' ἀπὸ τῶνδε, τὰ δὴ λίπον, ὦκα φράσαιτο·
ἑξῆς δ' ἡμετέρῃσιν ἀοιδῇσιν καταλέξω,
ὅσσους ἱμερτῆς παίδων φύτλης ἀπάμερσαν
ἀστέρες, ἠδ' ὅσσας ἀτόκους τεύχουσι γυναῖκας.
ὁππότ' ἂν ἐν ζῴοισι Κρόνου καλὴ Κυθέρεια
φαίνηται, αὐτὸς δὲ Κρόνος διάμετρος ὁρῆται,
νωθροὺς ἐς φιλότητα καὶ ἀσπέρμους μάλα τεύχει.
καὶ δ' ὁπότ' ἂν Φαίνων τε καὶ Ἄρης Ἀφρογενείης
οἶκον ἐπέρχωνται, Κύπριδος τετραγώνου ἐούσης
ἢ τοὺς ἀντιπέρηθεν ἑαῖς ἀκτῖσιν ὁρώσης,
εὐνοῦχοι τελέθουσι γονῆς ἐς πάμπαν ἄμοιροι.

ὣς δ' αὔτως, κἢν Κύπρις ἐνὶ Κρόνου οἴκῳ ὁδεύῃ,
σὺν δὲ Κρόνῳ Πυρόεις κείνης δόμον ἀμφιπολεύῃ,
Ἑρμῆς δὲ ζῶον κατέχῃ Κρόνου ἠδέ τ' Ἄρηος,
εὔνιδες οἵ μάλα τοι τεκέων ἄγονοί τε πέλονται.
ναὶ μὴν καὶ Στίλβων εὖτ' ἂν μεσάτῳ περὶ κέντρῳ
στείχῃ, τῷ δ' ὀλοὸς Φαίνων κατένανθ' ὑπόγειος,
ἀλλήλαις δ' αὖ Μήνη ἰδ' Ἀφρογενὴς τετράγωνοι,
καὶ τὴν μὲν Φαίνων, Μήνην δέ τ' Ἄρης δεκατεύῃ,
γείνοντ' ἠὲ γονῆς τητώμενοι, ἠὲ δίμορφοι
ἄλλα μὲν Ἑρμείῃ, τὰ δ' ἐοικότες Ἀφρογενείῃ.
εἰ δὲ Σεληναίη μὲν ἐνὶ Στίλβοντος ὅροισιν,
ἄρσενι δ' ἐν ζώῳ Κύπρις πέλοι ἐν Κρόνου οἴκῳ,
μηδ' ὅσον ἀμφοτέρας Ζηνὸς καταδερκομένοιο,
στείρας ἠδ' ἀτόκους τῆμος θήκαντο γυναῖκας.
ὁππότε δ' αὖ Φαίνων μὲν ὑπὲρ κέντρου μεσάτοιο
ἱστῆται, τῷ δ' αὖτε καταντιπέρην Ἀφροδίτη,
ἤτοι ἀπείρητοι τεκέων ἐπὶ πάγχυ γένοντο,
ἢ φθείρουσι γονὰς ἀπὸ γαστέρος ὠμοτοκοῦσαι.
εἰ δ' ἐσθλὸς Φαέθων τοῖσίν γ' ἐπιμάρτυρος εἴη,
ψευδέσιν ὠδίνεσσι λάθρῃ παίδων ἐγένοντο
μητέρες ἀλλοτρίων καὶ ὑποβλήδην ἐτέκοντο.
εἰ δ' ἄρα καὶ Πυρόεις μαλεραῖς ἀκτῖσιν ὁρῴη,
πάντ' ἀναφανδὰ πέλει, τάγε δὴ λάθρῃ ἐξετέλεσσαν.
εἰ δ' ἀγαθῶν ἄστρων παναπόστροφον οἶμον ἰόντων
ἀνδρὸς ἔοι γενέθλη, τότ' ἀεικέα ἔργα τελοῦσιν·
κέρσαντες γὰρ ἀχρεῖον ἑοῦ ἀπὸ σώματος αἰδῶ
καὶ κυσὶ μήδεα δόντες ἑκοντὴν ὠμὰ δάσασθαι,
λιτοὶ ἀγείροντες γαῖαν κατὰ πᾶσαν ἀλῶνται.

ὅσσαις δ' αὖτε γυναιξὶν Ἄρης Φαέθων τ' ἐπὶ κέντρῳ
αἰπυτάτῳ βεβάωσι, Κυθήρης ἐν Κρόνου οἴκῳ
φαινομένης, αὐτοῦ τε Κρόνου ζῴῳ ἐν ἐκείνης
δερκομένου Φαέθοντα μεσουρανέοντα καὶ Ἄρην,
τῇσιν Μοῖρ' ὀλοὴ τέκνων στάχυν οὔποτ' ἔνειμεν.
Τόσσ' εἰπὼν ἀτέκνων τε καὶ ἀσπέρμων περὶ φωτῶν,
ἄλλα δὲ μαντιπόλοισιν ἐπιφράσσασθαι ἐάσας,
αὐτίκ' ἀδελφειῶν λέξω πῶς ἄν κε φράσαιο
πληθύν, ὁππόσσοι τε μιῆς ἀπὸ γαστρὸς ἔασιν
ἔκ τ' οἴων πατέρων, ὅσσους τ' ἐπιμὶξ ἐτέκοντο
μητέρες ἀλλοίοισι παρ' ἀνδράσιν εὐνηθεῖσαι.
ἐν θυμῷ δὴ πρῶτα χρεὼ φράζεσθαι ἀριθμόν,
ὅσσοι ἐφ' ὡρονόμου ζῴῳ τριτάτῳ καθορῶνται,
ἠὲ μεσουρανέοντι πόσοι βεβάασιν ὕπερθεν
ἀστέρες, ἢ σφετέραις ἐπιμάρτυροί εἰσι βολῇσιν.
ὁππότε δ' ἐξ ὥρης τριτάτου τ' ἀπὸ δεικήλοιο
ἢ ὁπότ' ἐκ κέντροιο τόδε σκέψασθαι ἄρειον,
οὐκ ἔλαθεν σοφὸν ἄνδρα καὶ ἴδμονα μαντοσυνάων.
ὣς δ' αὔτως σκέψαιο καὶ ὅσσοις ἀστράσι Μήνη
συμφέρετ', ἢ ὅσσοισι μέχρις φάσιος συνέμιξεν·
τόσσους γὰρ γνωτοὺς Μοῖρα θνητοῖσιν ὀπάζει.
εἰ δ' ἄρα μή τινι Μήνη ὁμοῦ θέοι ἠὲ συνάπτοι,
τόσσοι ἀπ' ἀλλοίων μικτοὶ τελέθουσι τοκήων.
ἐν δὲ δισώμοις ὅσσοι ὁμοῦ Μήνῃ φορέονται,
ἢ συναφὴν δείκνυντ', ἢ μαρτυρίῃσιν ὁρῶσιν,
δισσοὺς οἵγε κασιγνήτους θνητοῖσι νέμουσιν.
εἰ δ' ἐθέλοις δεδαῆσθαι, ἅπαι πατέρων μὲν ὁπόσσοι,
μητρῴης δ' ἀπὸ γαστρὸς ὅσοι γεγάασιν ὅμαιμοι,
* * * * * *

ὃς μὲν γὰρ φαίνει πατρὸς γόνον, ἡ δ᾽ ἄρα μητρός.
εἰ δ᾽ ἄρ᾽ ἄχρις φάσιος μὴ δή τινι φωτὶ συνάπτοι
παμφεγγὴς Μήνη, ζώῳ δέ τ᾽ ὄπισθεν ἰόντι
ἢ Κρόνος ἢ Πυρόεις ἐπιμάρτυροι ἰνδάλλωνται,
ἢ παύρους θῆκαν γνωτούς, ἢ καὶ σπαναδέλφους.
ταῦτα δὲ ῥέξουσιν καὶ ὅτ᾽ ἂν μεσάτου κατὰ κέντρου
ξυνὰ θέωσ᾽ ἢ ὄπισθεν ἐπαντέλλοντες ὁρῶνται,
κἢν ἐκτὸς κέντροιο, κασιγνήτους ὀλέκουσιν.
καὶ δὲ καὶ ὡρονομῶν Φαίνων, ὁπόσοι προγένοντο
φωτὸς ἀδελφειοί, πάντας ζωῆς ἀπάμερσεν.
Πολλὰ μὲν οὖν τις τοῖσιν ἐοικότα σήματ᾽ ἀνεύροι
εἵνεκ᾽ ἀδελφειῶν· τέχνας δ᾽ ἐγὼ αὐτίκα λέξω
ἔργα θ᾽ ὁποῖα νέμουσιν ὀιζυροῖσι βροτοῖσιν.
Φαίνων ὡρονομῶν, Ἑρμοῦ δύνοντος ἔναντα
καὶ Μήνης μεσάτοιο φαεινούσης κατὰ κέντρου,
δεικήλων ξεστῶν καὶ ἐπ᾽ ἀνθηραῖς λιθάκεσσιν
σφρηγίδων γλυφέας τεύχει, τοὺς δ᾽ αὖτ᾽ ἐπὶ χαλκῷ
ἢ χρυσῷ δαιδάλματ᾽ ἢ ἀργύρῳ ἐκτελέοντας
εἰκέλια ζώοισιν ὑπὸ γλαφυρῇσι τορείαις,
οἳ καὶ ἐπὶ σφετέρῃσι τέχναις μέγα κῦδος ἄροντο.
εὖτ᾽ ἂν δ᾽ ὡρονομῇ Φαίνων, ζώων δ᾽ ἀνὰ μέσσον
Ἑρμείης ἐφέπῃ, τῷ δὲ Ζεὺς μάρτυρος εἴη,
ῥητῆρας μύθων ἀγαθοὺς σοφίῃ τε μάλ᾽ αἰεὶ
εὐπρεπέας τελέουσι καὶ ἡγητῆρας ἀρίστους
παιδείης· τῶν δ᾽ αὖτε καὶ ἀλλοδαπῆς ἄπο πολλοὶ
εἰσαΐουσι νέοι, ποτὲ δ᾽ αὐτῶν παῖδες ἀνάκτων,
ὧν ἄπο χρήματα πολλὰ κλέος τ᾽ ἄσβεστον ἕλοντο.
ἐν δ᾽ ὥρῃ Στίλβων βεβαώς, δύνοντι δὲ Μήνῃ
* * * * * *
ἀφνειοὺς γλυκερῷ τε μέγα βρίθοντας ἐν ὄλβῳ·
δυομένοισι δὲ φωσὶ χρεῶν νωμήτορας ἄνδρας,

οὓς δὲ καὶ ἀλλοτρίων κτεάνων ἰθύντορας ἔρξαν·
καὶ δὲ καὶ ἐν τροπικοῖς μὲν ἑῆς πάτρης διέποντας
χρήματ᾽ ἰδὲ ξυνὸν πλοῦτον· στερεοῖσι δ᾽ ἐπόντες
ἑζομένους, ὅθι τ᾽ αἰὲν ἀμείβεται ἀργύρου αἴγλη.
εἰδώλοις δ᾽ ἐν ὑγροῖσι Κρόνον καὶ φοίνιον Ἄρην
ξυνὴν ἐξανύοντας ὁδὸν Τιτὰν ὅτε λεύσσῃ,
πλωτῆρας νηῶν τε κυβερνητῆρας ἀρίστους
τεύχει, Ζῆνα δ᾽ ὁρῶν, καί τ᾽ ἀπταίστους ἐνὶ πάτρῃ.
χρυσοφαὴς δ᾽ Ἑρμῆς καὶ παμφαίνουσ᾽ Ἀφροδίτη
ὁππότ᾽ ἂν ἀλλήλων οἴκοις φαίνωνται ἐπόντες
ἢ καὶ ἐναλλάγδην ὁρίων μοίρῃσι βεβῶτες,
μολπῇσιν γλυκερῇσι μεμηλότας ἄνδρας ἔτευξαν,
ἢ λιγυρῆς κιθάρης ἐπιίστορας ἠδὲ καὶ αὐλῶν.
ταῦτα δ᾽ ἄρ᾽ ἐκτελέουσι, καὶ ἢν ξυνὴν ἀνύωσιν
οἶμον, τοῦ μὲν ἐπόντος ὅροις, τῆς δ᾽ αὖτε κατ᾽ οἶκον.
μεσσοτάτῳ δ᾽ εὖτ᾽ ἂν κέντρῳ Θοῦρός τε καὶ Ἑρμῆς
ἕσπωνται κατόπισθε, παλαίστρης ἔργ᾽ ἐφέποντας
ἢ σθεναροὺς ῥοπάλοις τε γεγηθότας ἐξετέλεσσαν.
εὖτ᾽ ἂν δ᾽ ὡρονομῇ Κυθέρῃ, Φαέθων δέ τε δύνῃ,
ὑψιφαὴς δὲ Κρόνος κέντρῳ φαίνηθ᾽ ὑπογείῳ,
θεσπιστὰς θεόληπτα μεμηνότας αἰὲν ἔθηκαν.
ταὐτὰ δ᾽ ἄρ᾽ ἐκτελέουσιν ὁμοῦ Κύπρις τε καὶ Ἄρης
κέντρῳ ὕπερθ᾽ ὥρης ἢ καὶ δύνοντι βεβῶτες.
ἐς λίβα δερκόμενος Πυρόεις, Φαίνων δ᾽ ὑπόγειος,
ἤν περ μὴ Φαέθοντος ὑπ᾽ ἀκτίνεσσιν ὁρῶνται,
δηναιὸν μόχθοισιν ὑπ᾽ ἀλγεινοῖς μογέοντας
τεύχουσ᾽, ἀχθοφόρων ζώων βίοτον τελέοντας.
ἐν δέ τ᾽ ἰσημεριναῖς χηλαῖς Στίλβων ἰδὲ Κριῷ

αἰπυτάτῳ κέντρῳ βεβαὼς ὁλοῷ σὺν Ἄρηι
ἐν χοάνοις χρυσόν τε καὶ ἄργυρον αἰγλήεντα
τήκοντας ῥέζει καὶ ἀμοιβαίοιο χαράκτας
σήματος· εἰ δέ κε τοῖσι καὶ Ἠέλιος συνέπηται,
ἀσσοτέρας μαλεροῖο πυρὸς τέχνας μογέουσιν,
χαλκὸν μαλθάσσοντες ἰδ' ἠερόεντα μόλυβδον,
ἄκμοσί τ' ἐξέλκοντες ἔτι ζείοντα σίδηρον.
εἰ δ' ἄρα καὶ Φαίνων τοῖσιν συμμάρτυρος εἴη,
ἔνδον ἐφεζομένους παίδων ἡγήτορας ἔρδει.
αὐτὸν δ' εἴ κε Κρόνον Ζεὺς ἔμπαλιν ἀθρήσειεν,
ἣν καὶ ἅμ' Ἑρμείῃ τε καὶ ἄλλοις Κύπρις ὁρῆται,
ἐξ ἔργων τοίων πλοῦτον καὶ κτῆσιν ἄροντο.
εἰ δ' ἄρ' ὑπὲρ κέντρου Μήνη Στίλβοντι συνάπτοι,
ἥν περ ἅμ' Ἑρμείῃ καὶ καλλίκομος Κυθέρεια
φαίνηται, καὶ Ζηνὸς ὑπ' ἀκτίνεσσιν ὁρῷτο,
ὄργανα δαιδάλλοντας ἰδ' αἰόλα μηχανόωντας
ἄλλα τε θαυματόεντ' ἔργ' οὐκ ἐπιεικτὰ βροτοῖσιν
τεύχοντας ῥέζει, καί σφιν κλέος ἐσθλὸν ὀπηδεῖ
πρήξιος ἐκ τοίης φιλίη τ' ἀγανῶν βασιλήων.
τοίην δ' ἣν συναφὴν Μήνης Φαίνων τε καὶ Ἄρης
δέρκωντ', ἐσθλοδόται δέ τ' ἀπόστροφοι ἰνδάλλωνται,
ποιμένας ἀγρονόμους τε βοῶν ἀγέλας ἐλάοντας,
ἵππων τ' ὠκυπόδων σημάντορας, ἠὲ συφορβούς,
οὓς δ' ἄρα πενθαλέων τύμβων θῆκαν πυλαωρούς.
ὁππότε δ' αὖ κέντρῳ μεσάτῳ Θοῦρος μὲν ἐπείη,
Φαίνων δ' ἕσπηται, τῆμος μάλα μοχθίζοντες
ἀνέρες ἐξεγένοντο, πικρὴν ὀτλεῦντες ὀιζύν.
ὁπποίην δὲ δύην βιότου κείνων λάχ' ἕκαστος,
ζῴδιά τοι κρίνει, τοῖς ἀστέρες ἐμβεβάασιν·

ἐν μὲν τετραπόδεσσ' ἐχυρῶν δωμήτορας οἴκων
λαοτόμους τ' ἔρδουσιν ὑπὲρ νώτων φορέοντας
ἄχθεα καὶ λᾶας βριαρούς, ποτὲ δ' ἐκτελέουσιν
ἔργων τεκτοσύνης στάθμης τ' ἐπιίστορας ἄνδρας·
ἐν δ' ἄρα χερσαίοισι λιθοξόοι ἐξεγένοντο
ἠδέ τ' ἀγάλματα καλὰ τέχναις τεύχοντες ἑῇσιν
δαίδαλά τ' ἐκτελέοντες ἀπὸ πριστοῦ ἐλέφαντος·
ζώοις δ' ἐν πανύγροισι λοετροχόοι, ὀχετηγοί,
εἰνοδίην κόπρον τε καὶ ὄνθον δηθὰ φέροντες,
κοσμῆται κήπων ἄντλοις ὕδωρ φορέοντες·
εἰ δὲ μεσουρανίῳ κέντρῳ Ζεὺς μάρτυρος εἴη
τετραπόδων ζώων κείνων ὁδὸν ἐξανυόντων,
ἠὲ Κύπρις, ἑτέροις ἔργα πρήσσουσιν ὕπερθεν
αὐτοὶ ἐφεστηῶτες ἐυκτέανοι τελέθουσιν.
ταῦτα δ' ἄρ' ἀμφιέπουσι καὶ ἢν κλίνωσ' ἀπὸ κέντρων
ἀστέρες, ἀλλ' ἐν ὅροις Μήνη Φαίνοντι συνάπτοι.
Τιτὰν δ' αὖ Πυρόεις τε δεδορκότες Ἀφρογένειαν
ἱστουργοὺς τεύχουσιν ἐυννήτοισι μίτοισιν
φάρεά θ' ὑφανόωντας, ἢ αὖ ῥυπόεντα πλυνοῖσιν
εἵματα καλλύνοντας, ἢ ἰσχαλέαις βελόνῃσιν
ῥωγαλέους πέπλους ἀσκηθέας ἐκτελέοντας.
ἢν δὲ Κρόνον Στίλβων ἐσίδῃ σὺν Ζηνὶ βεβῶτα,
ἀθανάτων ζακόρους σηκῶν θ' ἁγίων ἱερῆας
τεύχει, μαντοσύνας ζαθέης φαίνοντας ἀπ' ὀμφῆς.
σὺν δ' Ἄρηι Κύπρις καὶ ἅμ' Ἠελίῳ παρεοῦσα
αἰθροβάτας τεύχει, σχοίνοις τρίβον ἐξανύοντας.
ἢν δὲ καὶ Ἑρμείης τοῖσιν συμμάρτυρος εἴη,
ἄχθεα θαυματὰ χερσὶ καὶ ὤμοισιν φορέοντας
ἱπταμένους γυίοις ἐναλίγκιον ὀρνίθεσσιν,

πιλναμένους τε νέφεσσιν ἐπ' ἠνεμόεντι πετεύρῳ.
446 ἐν δ' ἄρα δεικήλῳ βροτοειδέι σὺν Πυρόεντι
Ἑρμείης βεβαὼς παίδων πρηκτῆρας ἔθηκεν
445 αἰὲν ἀλωομένους ξείνης ἐπὶ πείρασι γαίης,
448 πόντον τ' ἐξανύοντας ἐπ' ἐμπορίαις θαμινῇσιν,
ἢ παίδων φύλακας φρουρούς θ' ἥβης ἐρατεινῆς.
450 ἢν δ' αὐτοὺς Κρόνος αἰνὸς ἐπὶ ζώου πτερόεντος
δέρκητ', ἠὲ καὶ αὐτοὶ ἐνὶ πτερόεντι πέλωνται,
ἰχθυβόλους τεύχουσ' ἁλίων δεδαηκότας ἔργων,
ὀρνίθων τε θοῶν θηρήτορας ἠὲ τιθηνούς,
οὓς δὲ καὶ ὠμοβόρων θηρήτορας ἠὲ τιθηνούς,
455 δαμναμένους τιθασοῖσιν ὑπ' ἤθεσι πρηΰνοντας.
εἰ δὲ μέσον κέντρον Πυρόεις Φαίνων τ' ἐφέποιεν,
μοίραις δ', ἅς κε θέωσ' αὐτοί, ἑτέροιο τύχοιεν,
μηδέ τις εὐεργῶν κείνων χῶρον καθορῴη,
τέχνῃσιν μυσαραῖς λυγρὸν βίον ἐξανύουσιν·
460 ἤτοι γὰρ νέκυας βλαβερῇ πνείοντας ὑπ' ὀδμῇ
γαστέρας ἀμπτύξαντες ἰδ' ἔγκατα πάντ' ἀφύσαντες
χρίουσιν κέδρου κυαναυγέος ἔνδοθι πίσσῃ,
ἢ τοίγ' εὐχανδεῖ χαλκῷ κοίλοις τε λέβησιν
πυθομένοις μέλδουσιν ἅμ' ἰχθύσιν οὐλοὸν ἅλμην.
465 ἦμος δ' Ἑρμείαο δόμοις καλὴ Κυθέρεια
σύν τ' αὐτῷ Στίλβοντι φαείνητ', ἠέ θ' ὅροισιν
ἀλλήλων βεβαῶτες ἐναλλάγδην φορέοιντο,
θείῃσιν σοφίῃσι κεκασμένοι ἐξεγένοντο
ἀνέρες· ἢ γὰρ μέτρα μακρῆς χθονὸς ἐξεδάησαν
470 ᾗσιν ἐπιφροσύνῃσιν, ἢ ἀρθέντες πραπίδεσσιν
ἀθανάτων ἔργων φύσιος πέρι μητιόωσιν.
εἰ δ' ἄρα καὶ Φαίνων τούσδ' ἀκτίνεσσιν ὁρῴη,
μάντιες ἀστρονόμοι τ' οἰωνοπόλοι τ' ἐγένοντο
ἐκ σπλάγχνων τε βροτοῖς θυέων τ' ἄπο θεσπίζοντες,

ἢ μάγοι ἀρρήτοισι θεοὺς καλέοντες ἀοιδαῖς.
εἰ δ' Ἑρμῆς μὲν ὅροις Ζηνὸς πέλοι, ἔμπαλι δ' Ἑρμοῦ
κεῖνος, ἰδ' ἀλλήλους φιλίαις ἀκτῖσιν ὁρῷεν,
παίδων ἡγητῆρας ἀγακλεεῖς τ' ἐτέλεσσαν
ῥητῆρας μύθων σοφίῃσί τε πάμπαν ἀρίστους.
ὣς δὲ καί, ἢν ὥρης μὲν ἔχῃ κέντρον σοφὸς Ἑρμῆς,
αὐτὰρ ἐπαντέλλῃ Παφίη, τοίους ἀνέφηναν,
πρὸς δ' ἔτι καὶ πάσης τέχνης ἄρχοντας ἐν ἔργοις,
ὄργανα θέσκελ' ἑαῖς πολυμηχανίῃσι τελοῦντας.
Ζηνὸς δ' ἐν καθύγρῳ ζῴῳ βροτῷ ὡρονομοῦντος
ἢν Φαίνων ἐφέπηται, ἁλίπλαγκτόν περ ἔθηκαν
ἐμπορίῃ νηός θ' ἡγήτορα ποντοπόροιο.
εἰ δ' Ἑρμῆν λεύσσειε Κρόνος σφετέροις ἐν ὅροισιν
αὐτὸς ἐὼν ἢ ζῷον ἔχων ἑόν, ἐξετέλεσσαν
γειοπόνους, ξείνοισι γεγηθότας οὐκ ἰδίοισιν
μούνοισιν, μισθοῦ δὲ καὶ ἄλλων κλῆρον ἔχοντας.
ξυνὴν δ' ἐξανύοντες ὁδὸν Φαίνων Κυθέρη τε
καὶ Θοῦρος θείῃσιν ἐπιπνοιῇσι μογεῦντας
θῆκαν καὶ μανίῃ μακάρων ἄπο φοιβάζοντας.
ἀλλήλων δ' ἐπιβάντες ὅροις Φαίνων Πυρόεις τε
δείκηλον κατὰ ταὐτὸν ἢ ἀντιπέρην βεβαῶτες
θήκας τεκταίνοντας ἀποφθιμένοισι βροτοῖσιν
ἠὲ πυραῖς μαλερῇσι νεκροὺς αἴθοντας ἔτευξαν,
ἢ θρηνοῦντας ἀεὶ κεραοῖς ἐπιτύμβιον αὐλοῖς.
εἰ δ' Ἑρμῆς τούτοις ἐπιμάρτυρος ἠὲ κατ' αὐτὸ
ζῷον ἔοι, κλῶπας, ληίστορας, ἀνδροφονῆας,
ἢ ναύταις ὀλοαῖς ὑπ' ἰωκαῖς κῆρας ἄγοντας
ῥέξει, ἀτὰρ θανάτοιο τέλος τετληότας αἰνόν,
πρίν τε θανεῖν κρυερῇσι δαϊζομένους ὀδύνῃσιν.
ὁππότε δ' αὖτ' οἴκους μοιρῶν θ' ὅρι' ἀλλάξωσιν

ἀλλήλων Κύπρις τε καὶ εὐφεγγὴς θοὸς Ἑρμῆς,
αὐλῶν ἢ κιθάρης ἢ ἀοιδῆς εὐρύθμοιο
ἠὲ καὶ ὀρχηθμοῦ βητάρμονας ἴδριας ὄντας
θήκαντ', ἢ χλεύῃσι λάλοις μάχλοις τ' ἐπέεσσιν
τέρποντας, τραγικῆς τε βαρυβρόμου ἴστορας οἴμης,
αἰὲν ἐπ' εὐρυχόροισιν ἀλωομένους θυμέλῃσιν.
εἰ δέ θ' ὅροις Ἑρμοῦ Τιτάν, αὐτός θ' ἅμ' ἐκείνῳ
Ἑρμείης φαίνηται, ἀεθλητῆρας ἔτευξεν.
κἢν μὲν δὴ τούτοισι συνῇ καλὴ Κυθέρεια,
κυδάλιμοι νίκῃσι πολυστεφέες τ' ἐγένοντο·
εἰ δὲ Κρόνος κατέναντ' ἐπιμάρτυρος ἢ τετράγωνος
ἠὲ συνὼν φαίνηται, ἐπὶ χθόνα πᾶσαν ἀλῶνται
ἀστεφέες ψαφαροῖς τε μάτην σταδίοισι μογεῦντες.
ὡρονόμον δ' ἀκτῖσιν ἑαῖς λεύσσουσα Κυθήρη
ἐκ πυρὸς ἢ πολιοῖο τέχνας ὤπασσε σιδήρου.
ἢν δ' Ἑρμῇ χῶρον καθ' ἑὸν βεβαῶτι συνάπτῃ
ἢ σύμφωνος ὁρῆται ὑπὸ Στίλβοντι Σελήνη,
αἰόλα δαιδάλλοντας ἑαῖς χείρεσσιν ἔφηναν
ἐκ πριστοῦ ἐλέφαντος ἢ ἐκ Λύγδοιο φαεινῆς
εὐτήκτου τ' ἀπὸ κηροῦ ἐυξεσταῖς σανίδεσσιν
μορφὰς μιμηλῇσι χαρασσομένους γραφίδεσσιν.
μέσσῳ δ' ἐν κέντρῳ Θοῦρος σφετέροιο κατ' οἴκου
Ἑρμῇ ὁμοτροχάων τέχνας ὤπασσε βαναύσους.
εὖτε Σεληναίη δὲ μεσουρανίου ἀπὸ κέντρου
κλίνῃ, ἀτὰρ Φαίνων τε καὶ Ἄρης κέντρῳ ἐπῶσιν,
τῆμος ὅσοι φῦσαν, νεκυοστόλοι ἐξεγένοντο,
ἢ φρουροὶ νεκύων τύμβοις ἔνι ναιετάοντες.
εἰ δὲ γυναικὸς ἔῃ γενέθλη, τοῖσιν δὲ συνείη
Ἀφρογενής, τεγέεσσιν ἐφήμεναι αἴσχεα δρῶσιν.
ὁππότε δ' ὡρονομῇ Στίλβων ζῶον κατὰ θῆλυ,
δεικήλῳ δ' ἐνὶ θηλυτέρῳ καὶ Μήνη ἐπείη,
ὡρονόμῳ δὲ Κρόνος τε καὶ Ἄρης ὁππότε.κέντρῳ

αἰπυτάτῳ ἐφέπωνται, ὀιζυροὶ γεγάασιν
φῶτες· Δινδυμίῃ γὰρ ἀγείροντες κατὰ δήμους
καὶ πόλιας πλάζονται ὁμοῦ ῥόπτροις τε καὶ αὐλοῖς,
χερσὶν ἑαῖς κόψαντες ἄφνω τεκνοσπόρον αἰδῶ.
Ἀλλὰ γὰρ οὔτις θνητὸς ἐὼν πάσας κε δύναιτο
πρήξιας ἢ τέχνας εἰπεῖν, ὅσσας μερόπεσσιν
ἀστέρες ἐν σφετέροισιν ἐμοιρήσαντο δρόμοισιν.
ἑξείης δ' ἄρ' ἔπειτα σίνη περὶ σώματα θνητοῖς
ὁππόσ' ἐπεκλώσαντο καὶ ὁπποίας κατ' ἀταρπούς,
ἐξερέω μάλα παῦρ', ἐπεὶ οὔτινα φῶτ' ἐνὶ τόσσοις
ἀσκηθῆ καὶ ἄνουσον ἄχρις θανάτοιό κ' ἐφεύροις.
εὖτ' ἂν δὴ ζώῳ Πυρόεις ἐπιόντι βεβηκὼς
ἀμφοτέροις σελάεσσιν ὁμοῦ βεβαῶσιν ἕπηται,
ὀφθαλμῶν σέλας ἀμφοτέρων ἤμερσε βροτοῖσιν·
ἢν δὲ Σεληναίῃ μούνῃ τῆμος σέλας ἁγνὸν
ληγούσῃ, ἑτέροιο φάος κανθοῖο σινώσει·
τοῦτο δὲ καὶ δυνούσῃ ἐπερχόμενος πάθος ἔρδει.
ἢν δύνοντα δ' Ἄρην κατίδῃ Κρόνος ἠὲ καὶ Ἑρμῆς,
ἢ μανίην ἢ νοῦσον ὀρίνουσιν βροτῷ ἱρήν.
ὣς δὲ καί, ἢν Φαέθων δύνῃ, ὥρην δ' ἐφέπωσιν
Ἑρμῆς καὶ Πυρόεις, μανίην πραπίδων τελέουσιν.
ναὶ μὴν καὶ Τιτῆνος ἀνερχομένου ἅμα Μήνῃ
ἐκ περάτης δύνοντες ὁμοῦ Φαίνων τε καὶ Ἄρης
λυσσήρεις πινυτοῦ τε νόου παραπλῆγας ἔτευξαν.
εἴκελα κἢν Πυρόεντος ὁμοῦ Μήνῃ ὑπὲρ ὥρης
τελλομένου ἕτερον Φαέθων δύνῃ κατὰ κέντρον.
Ἑρμῆς δ' ὡρονομῶν σύν τε Κρόνῳ ἀντιπέρηθεν
δύνοντος Ζηνὸς πραπίδων νόον ἠμάλδυνεν,
ἄφρονά τ' ἐξετέλεσσ' ἀποφώλια μητιόωντα.
Μήνης δ' ἐν φθινύθοντι φάει πρόδυσιν κατὰ πάντα

Ἠελίου μέτα παμφεγγοῦς, ἑτέρων δ' ἐπιόντων
δυομένῳ κέντρῳ, μάλα δὴ φράζεσθαι ἄνωγα·
οἱ μὲν γάρ τ' ὀλοοὶ κῆρας καὶ δείματ' ἄγουσιν
εἰδώλων τε βροτοῖς ἰνδάλματα δαίμοσιν ἶσα,
καὶ ζαθέαις ὀμφῇσι κλεϊζομένους ἀνέφηναν.
ὧς δὲ καί, ἢν Φαέθων Ἄρην δύνοντα διώκῃ
ἐξόπιθ' ἑσπόμενος, λύσσαν μανίας τ' ἐπιβάλλει.
ὁππότε δ' ὡρονομῇ μὲν Ἄρης, δύνῃ δὲ Σελήνη
ἀμφί τε κυρτωθεῖσα φανῇ Φαίνοντος ὅροισιν,
τῆμος ἄρ' αἴσχιστοι φύντες θνητοὶ περὶ μορφὴν
ὀξέα δινωτοὺς στέρνοις φορέουσιν ἔπ' ὤμους.
σὺν δὲ Κρόνῳ βαίνουσαν ἐπὴν Κυθέρειαν ἀθρήσῃ
Ἄρης ἢ τετράγωνος ἢ ἀντιπέρηθε βεβηκώς,
μήδε' ἀποτμήγοντες ἐφημέρου εἵνεκα φορβῆς
ἀλλοτρίῃσι θύρῃσιν ἐφεστηῶτες ἀλῆται
γείνονται, πενίην αἰεὶ συνοπηδὸν ἔχοντες.
σὺν Παφίῃ δὲ Σεληναίην λεύσσων κλυτὸς Ἄρης
ἄνδρας μὲν μάχλους καὶ ὀπιπευτῆρας ἔτευξεν,
θηλυτέρας δὲ λέχος μισθοῦ δήμοις παρεχούσας.
ὁππότε δ' ἀλλήλων ὁρίοις Κύπρις τε καὶ Ἄρης
φαίνωνται ξυνὸν ζώων δρόμον ἐξανύοντες,
ζωροπότας, κώμοισι γεγηθότας, ἔν τε μέθῃσιν
ὃν βίοτον τελέοντας, ἐπ' ἀλλοτρίαις δὲ γυναιξὶν
κρυπταδίαις τ' εὐνῇσι μεμηνότας ἄνδρας ἔτευξαν.
εἰ δὲ Κρόνος τοῖσιν μάρτυς πέλοι, αἴσχεσιν αἰνοῖς
ἀμφέβαλεν· τοῖσιν γὰρ ἀεὶ κύπρις στομάτεσσιν
* * * * * *
εὖτ' ἂν δ' Ἠελίῳ συνίῃ κερόεσσα Σελήνη
ἀμφοτέρων μέσσοιο φαεινομένου Πυρόεντος,
τοῖσι δ' ὁμοῦ βεβαῶσι Κρόνος τετράγωνος ὁρῆται,

τῆμος ἐνὶ στέρνοισι χολὴ ζείουσα μέλαινα
ἀνθρώποις παρέπλαγξε νόον, λύσσαν τ' ἐπορίνει.
δύνοντες Τιτὰν δὲ καὶ ὦκα θέουσα Σελήνη
* * * * * *

598 ἢ ξηρῶν νούσων θανάτου τέλος ἠὲ καθύγρων,
λυσσήρεις δὲ τελοῦσι, φρενοβλαβίην τ' ἐπάγουσιν.
601 ἢν δ' ἐπὶ συνδέσμου Μήνη θέῃ Ἄρεος ἄντα
ἢ τετραγώνου ἐόντος, ἀνιηρῷ τότε φῶτες
οἴστρῳ ἐπ' εἰδώλοις κενεοῖς νόον ἐπτοίηθεν.
εἰ δὲ Σεληναίης Πυρόεις καθυπέρτερος εἴη,
ἢ ὅγε δὺς ὑπ' ἐκείνῃ ἔῃ, συνοχῇσιν ἔδησεν.
εὖτε δὲ καὶ Φαίνων Μήνῃ ἐπιμάρτυρος εἴη,
ὑστάτιον θανάτοιο βίῃ τέλος ἐξανύουσιν.
ἔξοχα δ' αὖτε σινοῦσι βροτοὺς πληγῇσι σιδήρου
ἢ νούσοις ἱερῇσιν Ἄρει Μήνη συνιοῦσα
τέτρασιν ἐν κέντροισι καὶ ἀντιόωσ' ἐπὶ κέντροις.
εἰ δέ τε καὶ Φαίνων ὀλοὴν ἀκτῖνα βάλῃσιν,
ἄχθεσιν ἢ λάεσσι δόμων τ' ὀροφῇσιν ἔθλιψεν.
εἰ δέ τ' ἀπ' ἀκτίνων Ἄρεος φεύγουσα Σελήνη
Φαίνοντι κρυόεντι συνάπτοι δερκομένοιο
Στίλβοντος, δειναῖς νεύρων νούσοισι χαλέπτει.
ἀργαλέοις δὲ σίνεσσι βροτοὶ κάμνουσι, καὶ Ἄρης
ὁππότε δύνῃσιν, Μήνης σὺν τῷ κατιούσης
καὶ Κρόνου αἰπυτάτοιο γονῆς ὥρην ἐφέποντος.
εἰ δέ τε Μήνην μὲν Φαίνων, Τιτῆνα δὲ Θοῦρος
λεύσσειεν κατέναντ' ἢ μαρτυρέοι τετράγωνος,
ὅσσοις ἀμφοτέροισι βροτῷ σίνος ἐκτελέουσιν.
εὖτ' ἂν δ' ὥρης μὲν Πυρόεις κατόπισθεν ἕπηται,
φῶτα δ' ἄρ' ἀλλήλοισι φαείνηται διάμετρα
ἢ τετράγωνα, σίνεσσι δυσαλθήτοις μογέουσιν,
ὡς καὶ ἐπεσβολίῃσι θεοὺς στοβέειν ἐπὶ νούσῳ.

ἀλλ' εἰ μὲν Ζεὺς τοῖσι φίλος καὶ μάρτυρος εἴη,
κινδύνων ῥύεταί τε καὶ ἐκ καμάτων ἐσάωσεν·
ἀντία δὲ Ζηνὸς λεύσσων Κρόνος ἄλγεα τεύχει
ἕξειν δυσπονίην τε, σίνη δὲ χερείονα δῶκεν.
Τόσσα μὲν ἀμφὶ νόσων, ἐπὶ δ' εἴκελα τοῖσι δύναιτ' ἂν
φράζεσθαι μάλα πολλὰ νόῳ πεπνυμένος ἀνήρ·
λέξω δ' αὖ μετέπειθ', ὡς ἐκ κτεάνων τε καὶ ὄλβου
Αἶσα κακὴ κρυερὴν πενίην ἐπὶ φῶτας ἀγινεῖ.
κλήρων ἐξελάουσι βροτοὺς Φαίνων Πυρόεις τε,
ὃς μὲν πρόσθεν ἰὼν Ὑπερίονος, ὃς δέ τ' ὄπισθεν.
ταῦτα δὲ καὶ μεσάτου ῥέξει κλίνας ἀπὸ κέντρου
ἀστήρ, οὗγε δόμος κεδνὸς τόδε κέντρον ἐτύχθη.
ναὶ μὴν καὶ Πυρόεις βεβαὼς ζῴῳ βιότοιο
ἐξόπιθ' ὡρονόμοιο πατρώια πάντ' ἐκέδασσεν·
ἔξοχα δ' εἴ κ' αὐτῷ συνέῃ κερόεσσα Σελήνη.
τὼς δ' ἀστὴρ παρεὼν ῥέξει σφετέροιο κατ' οἴκου,
ἐς λίβ' ὅτ' ἂν δυτικῷ κέντρῳ κατόπισθ' ἐπιδύνῃ·
καὶ δ' ἄρα καὶ κλήροιο τύχης μεδέων ἀπάμερσεν
ὄλβον, ὅτ' αὐτὸς ἔοι κέντρου βαίνων προπάροιθεν.
πρὸς δὲ μεσουρανέοντες ὁμοῦ Φαίνων τε καὶ Ἄρης
κλῆρον ἢ οὐκ ὤπασσαν ἢ αὖ δόντες γ' ἀπάμερσαν·
ὣς δὲ καὶ εἰ τόδε κέντρον ἀπὸ πλευρῆς τετραγώνου
ἢ διάμετροι ὁρῷεν, ἄφνω ἀπενόσφισαν ὄλβον.
ἐν πενίῃ δὲ μογεῦσι καὶ ὅσσοις φῶτα δύ' ὥρην
μὴ λεύσσῃ, πάμπαν δέ τ' ἀπόστροφον οἶμον ὁδεύῃ.
εἰ δ' ἄρα δὴ Μήνην δεκατεύωσ' ἀστέρες ἄμφω
Ἄρεος ἠδὲ Κρόνοιο, Διὸς δέ τ' ἀπόστροφος ἀστὴρ
εἴη, ὀιζυροὶ καὶ ἀχρήμονες ἐξεγένοντο·
ἔξοχα δ' εἰ καὶ ζῶον ἐπαντέλλον μετόπισθεν

Μήνης εκ Ζηνὸς κενεὸν καὶ ἀμάρτυρον εἴη·
δευόμενοι βιότου γὰρ ἀγείρουσιν κατὰ ἄστυ.
εἰ δὲ Διὸς μὲν ὁρῷτο, μέσου Ὑπερίονος, αἴγλη,
κέντρον δ' ἀμφὶς ἔχωσι τόδε Κρόνος ἠδὲ καὶ Ἄρης,
ὃς μὲν ὑπερτέλλων, Ἄρης δέ τ' ὄπισθε διώκων,
ὄλβου καὶ κτεάνων οἶκον πλήθοντα κένωσαν.
ἢν δὲ μεσουράνιον κέντρον κενεὸν Διὸς εἴη,
οἱ δ' ὀλοοὶ ἑκάτερθε φαείνωσιν, τότε θνητοὶ
οὐ μόνον ἐν κρυερῆς πενίης κάμνουσιν ἀνίαις,
ἀλλὰ καὶ ἐν δεσμοῖς θανάτου τέλος ἐξανύουσιν.
ἦμος δ' ἂν Πυρόεντος ἀπορρείουσα Σελήνη
ὥρῃ ἐφέσπηται, συναφῇ Φαίνοντι συνοῦσα,
κέντρον δ' αὖτε μεσουράνιον Φαέθων διέπῃσιν,
τερφθέντες πλούτῳ γλυκερῷ μετόπισθε πένονται,
οἱ δὲ καὶ ἐν συνοχῇσι καὶ ἐν δεσμοῖς ἐγένοντο.
εἰ δέ κ' ἐναλλάξαντες ὅρους ἢ ζῶα θέωσιν
ἀλλήλων Πυρόεις τε καὶ Ἑρμῆς χρυσοπέδιλος,
σὺν Διὶ δ' Ἠέλιος κέντρον κατέχων ὑπόγειον,
ἐκ προτέρου βιότου κτεάνων τ' ἄφαρ ἐξεκύλισσαν,
θωάς τ' ἀλλοτρίων τέχναις ἄτας τ' ἐπάγουσιν.
εἰ δὲ μεσουρανέοντα Κρόνον καλὴ Κυθέρεια
* * * * * *
ἢ Φαέθων, πατρῷα βροτὸς μάλα πάντ' ἀπολέσσας
αὖθις ἀπ' ἀλλοτρίων κτεατίσσεται ἄρκιον ὄλβον.
ἢν δ' Ἄρης διάμετρος ἔῃ, κἢν ἄσπετος εἴη,
ἐς κρυερὴν πενίην πάλιν ἵξεται, ἣν πρὶν ἔλειπεν.
ἢν δὲ καὶ Ἠελίῳ Μήνη συνέῃ κατὰ κέντρου
ἐκ Κυθέρης ἢ Ζηνὸς ἀμάρτυρος, ἀλγινόεσσα
πάγχυ πέλει γενέθλη προτέρου τητωμένη ὄλβου.
Ταῦρα μὲν ἐκ πολέων ἀμφὶς πενίης τάδε λυγρῆς

ἤεισ᾽· αὐτὰρ νῦν δμώων γενέθλης πέρι λέξω
πῶς κε διακρίνειεν ἀνὴρ τάδε θέσφατα εἰδώς.
εὖτε Σεληναίης καὶ Κύπριδος ἀστέρες αἰνοὶ
Φαίνων καὶ Πυρόεις ἀμφοῖν καθυπέρτεροι εἶεν,
δμῶες καὶ δμώων τοκέων τοίγ᾽ ἐξεγένοντο.
εἰ δ᾽ Ἀφροδίτην μὲν Φαίνων καὶ Ἄρης καθορῷεν,
Μήνῃ δ᾽ αὖ Φαέθων τε Κρόνος τ᾽ ἐπιμάρτυροι εἶεν,
δουλοσύνην προφυγόντες ἐλεύθερον ἦμαρ ἴδοιεν.
ἦμος δ᾽ Ἠέλιον Φαίνοντά τε πυρφόρος Ἄρης,
Κύπριν δ᾽ αὖτε Κρόνος κρυεραῖς ἀκτῖσιν ὁρῴη,
ἐκ δμώων γεγαῶτας ἑοῖς ἰσοῦσιν ἄναξιν.
εἰ δὲ Κρόνῳ μὲν ἰδ᾽ Ἠελίῳ μάρτυς πέλοι Ἄρης,
Ζεὺς δὲ Σεληναίῃ τε καὶ Ἀφρογενεῖ, θεράποντος
πατρὸς ὁ φὺς ἔσεται, μήτηρ δέ τ᾽ ἐλευθέρη αὐτῷ.
ὁππότε δ᾽ αὖ κερόεσσα Σεληναίη ὑπόγειον
ἢ δυτικὸν κέντρον διέπῃ, τετραγώνου ἐόντος
ἠὲ καταντιπέρην ὀλοοῦ Κρόνου, αὐτὰρ Ἄρηος
ἀστὴρ σὺν Παφίῃ ἢ καὶ διάμετρος ὁρῷτο
ἢ τετράγωνος ἔοι, μητρὸς πέλει ἀμφιπόλοιο.
εἰ δὲ Κρόνος κέντροιο λαχὼν Μήνην ἐσορῴη
ἢ Τιτῆν᾽, ἕτερον δὲ φάος Πυρόεις καθορῆται,
δμώων ἀμφοτέρων τοκέων φράσσαιο γεγῶτα.
καὶ δὲ καὶ ὁππότ᾽ ἂν ἐν κέντρῳ Μήνη μὲν ἐπείη,
ἄλλῳ δ᾽ αὖτε Κρόνος κέντρῳ κατόπισθεν ἕποιτο,
νυκτιφαὴς δὲ Σεληναίη Πυρόεντι συνάπτοι,
δουλοσύνης ζυγὸν αἰὲν ἐπ᾽ αὐχέσιν οἷσι φέρουσιν.
εἰ δὲ μεσουρανέοι Φαέθων, Μήνη δέ τ᾽ ἀπ᾽ αὐτοῦ
ἅρμ᾽ ἐλάοι, κατόπισθε δ᾽ ἐπαντέλλοντι συνάπτοι,

ἄστρων οὐλομένων ἑτέρων μαλερῇσιν ὑπ' αὐγαῖς
δερκομένου ἑτέροιο, γονὴν δούλειον ἔτευξαν.
ὁππότε δ' ἂν κέντρων ἐρατὴ κλινθεῖσα Σελήνη
εὐεργῶν μηδ' ὅσσον ἔχῃ ἐπιμάρτυρον ἄστρων,
οἱ δ' ὀλοοὶ Φαίνων τε καὶ Ἄρης ἠὲ καθ' ὥρης
ἐμβεβαῶτες ὁρῶνται ἢ ὡρονόμῳ τετράγωνοι
ἠὲ τρίγωνοι ἔωσιν, ἐλευθερίης τότε θνητοὶ
παυσάμενοι δούλειον ὑπὸ ζυγὸν ἄφνω ἄγονται.
δμῶες δ' αὖτ' ἐγένοντο, καὶ ὁππότε φάεα δοῖα
Μήνης καὶ Τιτῆνος ἀποκλίνωσ' ἀπὸ κέντρου,
ἢ συναφὴν τεύχωσ' ὀλοεργέσιν ἀστράσιν οἵδε,
μὴ Διὸς αὖ λεύσσοντος ἢ ἁβροκόμοιο Κυθήρης.
εὖτ' ἂν δ' ὡρονόμῳ Φαίνων Κύπρις τ' ἰσόμοιροι
ἐμβεβαῶτες ὁρῶνται, ἀεὶ θεράποντας ἔθηκαν
οὐχ ἑνός, ἄλλοτε δ' ἄλλῳ ὑποδρήσσοντας ἄνακτι,
δηθάκι καὶ σφετέρου πιπρησκομένους ὑπὸ πατρός.
εἰ δὲ καὶ Ἥλιος τοῖσίν γ' ἐπιμάρτυρος εἴη,
καὶ δεσμοὺς ὀτλεῦσι κακῇ ὑπὸ δαίμονος ἄτῃ.
Ἄστρων μὲν δὴ τοῖα καὶ ὁππόσα τοῖσιν ἔοικεν
σχήματα δυσγενέων δμώων τεύχει λυγρὰ φῦλα.
Αὐτὰρ ἐγὼ μάλα μὲν πυκιναῖς πραπίσιν δεδάηκα
* * * * * *

γαστέρος ἐκπροφέρωσι μογοστόκοι Εἰλείθυιαι.
ἀλλ' οὔ κ' ἀσφαλέως τις ἀείδοι τήνδε γ' ἀοιδήν·
μαντοσύνῃ γὰρ τοίῃ ἀεὶ χόλος ἐκ βασιλήων
ἕσπεται, ὅντε χρεὼ σοφὸν ἀνέρα τῇδ' ἀλεεῖναι·
τῷ δὴ τόνδε γε μῦθον ἔχων ἄρρητον ἐάσω.
Αὐτὰρ νειατίην ἐλάων περὶ νύσσαν ἀοιδὴν
ἤδη χἠμετέρης γενέθλης μεμνήσομαι ἄστρων,
ᾗχι πέλε, ζώοισί τ' ἐν οἷς ὥρη πέλ' ἐκείνη,
τῇ μ' ἀπὸ γαστρὸς ἔφηνε πολύλλιτος Εἰλείθυια,

ὄφρα καὶ ὑστατίοισιν ἐπ᾽ αἰώνεσσι δαέντες
πείθωνται, τάτ᾽ ἐμοὶ δωρήσατο Μοῖρα δεδάσθαι
ἄστρων ἰδμοσύνην τε καὶ ἱμερόεσσαν ἀοιδήν.
Ἥλιος μὲν ἔην Διδύμοις, τῷ δ᾽ αὖθ᾽ ἅμα καλὴ
Κύπρις καὶ Φαέθων ἐρατὸς καὶ χρύσεος Ἑρμῆς,
Ὑδροχόῳ δὲ Σεληναίη Φαίνων τε καθ᾽ ὥρης,
πουλυπόδῃ δ᾽ Ἄρης ἐν Καρκίνῳ, ἀμφὶ δὲ μέσσον
οὐρανὸν ἐστρωφᾶτο βέλος Κένταυρος ἀνέλκων·
τὼς μὲν ἐμὴν γενέθλην Μοῖραι διετεκμήραντο.
Αὐτὰρ ἐγὼ Μούσῃσι καὶ αἰθερίοισιν ἅμ᾽ ἄστροις
εὐξάμενος λιγὺν ὕμνον ἐμὴν καταπαύσω ἀοιδήν·
ἀστέρες εὐφεγγεῖς, Διὸς αἰγιόχου τε θύγατρες,
ἵλατε καὶ κλέος αἰὲν ἐμῇ πορσύνετ᾽ ἀοιδῇ.

ΒΙΒΛΙΟΝ Δ.

A *Οὐρανίων ἄστρων ἀτραπούς, πλάστιγγας Ἀνάγκης,*
ᾗσιν ἐφημερίων μερόπων γένος ἐκμεμέτρηται,
Μοιράων τε κέλευθα βροτήσια, καὶ πλάνα φέγγη
ἀπλανέων τ᾽ αὐγὰς πυριλαμπέας ἐξονομήνω,
ζωιδίων τε πόλοιο περίδρομον, ὃς κατὰ γαῖαν
αἰθερίην τε κέλευθον ἐν ἡμιτμῆτι πορείῃ
πλαγκτὰ διχαζόμενος διέπει θεομήστορα κόσμον
ἐξ ἠοῦς ἐπὶ νύκτα καὶ ἀντολίης ἐπὶ δυσμάς.
ταῦτα γὰρ ἐξ ἱερῶν ἀδύτων φύσις αἰθερόπλαγκτος
ὀρθὰ τεκμαιρομένοισι διώρισεν ἀνδράσιν ἄστρα,
οἷς πλαγκτὴ κόσμοιο βροτοκλώστειρα χορείη

δόγματος ἐξ ἱεροῖο σαφῆ πρὸς ἔλεγχον ἰοῦσα,
* * * * * *
ἐξ οὗ μὲν καὶ ἐς οἷον ἀμείβεται εἶδος ἕκαστον.

B Πρῶτα μὲν οὖν Τιτὰν παντὸς Κρόνος αἰθέρος ἄρχει,
ἀστήρ, ὃν Φαίνοντα θεοὶ μέροπές τε καλοῦσιν·
οὗτος, ἐπὴν οἰκεῖα φανῇ κατὰ δώμαθ' ἑαυτοῦ
γεινομένοις θνητοῖσιν ἐπίσκοπον εἰς βίου ὥρην,
εὐκτεάνους δείκνυσι καὶ ὄλβου πλείονος ἄρχειν,
εὐτυχέας ζωῇ τε καὶ εἰς τέλος αἰὲν ἀμόχθους·
ἔστι δ' ἐν οἰκείοισι τεταγμένα ταῦτα Κρόνοιο
ζωίδι', οἷστε φανεὶς τεύχει πολυχρήμονας ἄνδρας·
Ὑδροχόος, ταμίης νεφελώδεος Οὐλύμποιο,
Αἰγόκερως, γαίης τε καὶ ὕδατος ἀμφίβιος θήρ,
Κριὸς ὅ τ' οὐρανίου κορυφῆς ὅρος, εἴαρος ἀρχή,
καὶ Ζυγὸς αἰγλήεις πρὸς Σκορπίον αἰθερονωμῶν,
τετραπόδης τε Λέων, πολυάστερος ἔμπυρος οἶκος·
οὗτοι ἀεὶ τεύχουσι βροτοὺς εὐδαίμονας ἔργοις.
ἢν δέ τ' ἀνοικείοισι τόποις κλυτοτέρμονος ὥρης
φυομένοις θνητοῖς μέσον οὐρανὸν αἰθερολάμπῃ,
ἢ κείνην ὥρην πανεπίσκοπον ἀμφιπολεύῃ,
παμβλαβέας ῥέξει τε καὶ ἀκτεάνους καὶ ἀδόξους,
ἐνδεέας ζωῆς καὶ ἐφημερίης βιότητος,
καὶ πάσης λύμης ἐπιβήτορας οἰκτρομελάθρους
τεύχει, καὶ λύπης καὶ ἀλημοσύνης μετέχοντας.
Ζεὺς δ' ἐπὶ γεινομένοισιν ὅτ' ἂν κυδοσκόπον ὥρην
εἰσλεύσσῃ φαέθοντι πυρὸς θερμοῖο σελασμῷ,
ἢ μέσον οὐρανίης ἀτραποῦ δρόμῳ ἠέρα τέμνῃ,
ἠδὲ κατ' οἰκείων προφανῇ δεσπόσμασι μοιρῶν,
χρυσοστέπτορας ἄνδρας ἢ ἀρχιερῆας ἀυτεῖ

ἔσσεσθαι, πολέμῳ τε διιθυντῆρας ἀέθλων,
ἠδὲ μεγιστᾶνάς τε καὶ ἀλλοτρίων κτεανισμῶν
δεσποσύνους, οἷς τέκνα καὶ ὀλβίστη παράκοιτις
εἰς ἀρετὴν νεύουσα πολὺ κλέος ἔσσεται οἴκου.
ἡνίκα δ' ἂν πυρόεις Ἄρεος πυριλαμπέος ἀστὴρ
ἐν καθέτῳ κόσμου μέσον οὐρανὸν ἀμφιπολεύῃ,
τῆμος ὁ φὺς ἔσεται μὲν ἐν ἡγεμόνεσσιν ἄριστος,
φρουρητῆρα σίδηρον ἔχων, φυλακάς τε κρατούντων
πίστιν τ' ἀλκήεσσαν· ἐπὴν δ' εἰς τέρμα βίοιο
μοιριδίου θανάτοιο μόλῃ πολυπήμονι πότμῳ,
ἢ διὰ λαιμοτόμου φάρυγος βίον αἵματι λείψει
σφονδυλόεντα τράχηλον ἐς ἰνίον ἀκροτομηθείς,
ἢ διὰ φαρμακτοῖο δόλου νοσερὸν τέλος ἕξει.
λαμπροφαὴς δ' ἀστὴρ ὁπότ' ἂν δύνουσι φαανθῇ
ζωιδίοις, ὃν πάντες ἐπεφράσσαντ' Ἀφροδίτης
φωσφόρον, ἐν τούτῳ δὲ γονὰς μερόπων τις ἐνέγκῃ,
ἔσσεται ἀλλοτρίων λεχέων πανάθεσμος ἀατήρ,
ὀρφνήεις, δολοεργός, ἀνέστιος, αἰσχεόμυθος,
παμψέκτωρ, ἀδίδακτος, ἀεὶ δεδιδαγμένος αἰσχροῖς.
ἢν δὲ Κύπρις μερόπων ὡροσκόπα φέγγεα λεύσσῃ,
αἱμυλίους τεύχει τε καὶ εὐμούσους καὶ ἀμόχθους,
ἔκ τε γυναικείων χαρίτων λάμποντας ἐν ὄλβοις·
τούτοις θηλειῶν πιστεύεται ὅρκια κρυπτά,
οὗτοι προστήσονται ἐν ὀργιάδεσσιν ἑορταῖς,
ἔνθα φυγαρσενίης μυστήρια τεύχετ' ἄπυστα·
ἢν δ' ἐρατὴ μεσόωντα κατ' οὐρανὸν ἀνδράσιν ὀφθῇ,
φράξει τοι βιοτὴν βαθυχρήμονα, χιλιάδας τε
ἀρχάς, καὶ δόξης ἀπλέτου κοσμήτορα κόμπον,
τοίης δ' ἐκ τιμῆς πλούτου κυδήνορα κόσμον.
στίλβων δ' Ἑρμείαο φανεὶς ἐπὶ τὴν δύσιν ἀστὴρ
* * * * * *

γεινομένων βρεφέων ὡροσκόπον ἢ κατὰ μέσσον
οὐρανόν, ἔκ τε λόγων τεύχει προκοπήν τινα θνητοῖς,
καὶ καλαμογραφίης, καὶ ὅσ' εἰς μοῦσαν πεπόνηται·
τούτῳ δ' ὁππότ' Ἄρηος ἔῃ ἰσόμοιρος ἀταρπός,
ἢ διαμετρήσῃ φάεσιν φάος ἀντικέλευθον,
πλαστογράφους, χειρῶν μιμήτορας ἀλλοτυπώτων
παμβλαβέας τεύχει τε καὶ ὠχρήεντας ἰδέσθαι.
ἀμφίκερως Μήνη δ' ὁπότ' ἂν βιοτέρμονος ὥρης
φωτὶ Σεληναίῳ κρατέῃ σκολιωπὰ περῶσα,
τῇ δ' Ἄρης ἰσόμοιρα δι' αἰθέρος ἀκροπολεύῃ,
τηνίκα τοι θεόληπτος ὁ φὺς ἐν σχήματι τοίῳ
γίνεται, ἔκπληκτός τε, σεληνάζων τε νόοιο,
82 καὶ μανίης ἀνάμεστος· | ἐπὴν κατὰ γῆς δὲ φέρηται, 83
83 δυστυχίῃ τ' ἐπίφοιτος | ἰδ' ἐν σινέεσσι πεπληθώς· 82
ἢν δὲ μετ' ἀντολίην μέσον οὐρανὸν ἀμφιθοάζῃ,
παμπλούτους τε τίθησι καὶ ἐντρυφέας καὶ ἐπόλβους,
θηλυνόους δὲ τρόποισι καὶ εὐτρέπτους καὶ ἀπρήκτους·
δύνοντος δ' ἄστροιο Σεληναίης ὁ λοχευθεὶς
ἔσσεται ἐμπορίης ἐμπείραμος, ἔργα τε πλαγκτὰ
ναυκλήρου βιοτήν θ' αἱρήσεται, ἐν ξενίῃ τε
τὸ πλεῖστον ζωῆς * * *
* * * τε διευθύνων βιοτεύσει —
πουλυπλανὴς γὰρ ἕλιξ Μήνης κερατώπιδος αἰεὶ
λοξὰ ταλαντεύουσα — μένει δ' ἀντλούμενος ὄλβῳ.
Ἠελίου δ' ἀκάμαντος ἐπὴν πυριμάρμαρος ἀστὴρ
εἰς μέσον οὐρανίης προφανῇ πυριλαμπέος αἴθρης,
ἢ γονίμῃ ὥρῃ πανεπίσκοπα φέγγεα βάλλῃ,
Τοξότεω κατὰ χῶρον ἰδ' εὐστέρνοιο Λέοντος
Κριοῦ τ' εὐκεράοιο, καὶ ἐν Διδύμοισι φααν θείς,

ζωιδίοις ἰδίοισιν, ἐς ἡγεμονηίδας ἀρχὰς
ἵξεσθαι καὶ σκῆπτρα βροτοῖς βασιλήια φράζει,
πλοῦτόν τ' ὀλβήεντα δόμους τ' εὐδαίμονας ἔρδει·
ἐκτὸς δ' οἰκείων μοιρῶν γενέθλῃσιν ἐφεστὼς
πλουτοτόκος κτῆσιν μὲν ἄγαν πολυχρήμονα τεύχει
καὶ βιοτὴν πλήθουσαν ἀλύπητόν τε δίαιταν,
ἀρχὰς δ' οὐκ ἄξει βασιληίδας οὐδὲ θρονισμούς,
ἡσυχίῃ δ' ἀφανεῖς σκήπτρων δίχα τούσδε φυλάσσει,
ἀβλαβέας τ', οἴκων τε διευθυντῆρας ἐν ὄλβῳ.

C ὯΩδε μὲν ἀπλανέων τε πλανητάων τε κέλευθα
ῥομβηδὸν περὶ κόσμον ἁματροχιῇ πεφόρηται.

Ἄλλα δέ τοι λέξω πάλι σήματα θεῖα γενέθλης.

D 1 Ἡνίκ' ἂν ὡράων πανεπίσκοπα φέγγεα Μήνης
φυομένοις μερόπεσσιν ἀν' οὐρανὸν αὐγάζηται,
ἀστὴρ δ' εἰς δυσμὰς Ἄρεος πυριλαμπέος ἔλθῃ,
ἐνδεινέας τε τίθησι βροτούς, ἀβίους, ἀμελάθρους,
καὶ λιτῆς πενίης χερνήτορας, ἀκτεάνους τε·
πολλάκι καὶ θανάτῳ κακομήχανος ὤλεσε δεινῷ.

---

2 Ἢν δέ τ' ἀνοικείοισι τόποις ὡροσκόπου Ἄρης
φέγγος ἐπιτρέψῃ γονίμην ἐπὶ γαστέρα θνητῶν,
χωλόποδας τεύχει τε καὶ ἀσθενέας καὶ ἀώρους,
νῶτά τε κυρτιόωντας, ἰδὲ ψευστῆρας ἀθέσμους,
καὶ παναγεῖς, ὄλβου τε ποθήτορας ἀλλοτρίοιο·
ἢν δ' ἐπὶ μαρτυρίην Ἄρεως ἐλθοῦσ' Ἀφροδίτη
ὄμμα βάλῃ πανταυγὲς ἐν ἡμερινῇσι λοχείαις,
ἐκ πυρὸς αὐχήσουσι τέχνας μέλανός τε σιδήρου,
ἄκμοσι ῥαιστοτύποις μεμελημένοι ἠδὲ καμίνοις.

---

3 Ὁππότε δ' ἂν σκοπιὴν ὡροσκόπον ὠδίνεσσιν
Ἑρμείας κατάγῃ, τῷ δ' ᾖ Κυθέρη ἐπίφοιτος,
δὴ τότε ῥήτορας ἄνδρας ἰδ' ἐν σοφίῃσι κρατίστους
ἔσσεσθαι δείκνυσι, καὶ ἀστρολόγους θεοφήμους,
ἔν τε γεωμετρίῃσι καὶ ἐν τελετῇσιν ἀρίστους,
ἔν τε λιθογλυφίῃσι θεῶν νηῶν τε θεμέθλοις.
4 Ζεὺς δ' ὑπερορμαίνων φοράδην ὑπὲρ ἀστέρα πατρὸς
ἡνίκ' ἂν ἐν καθέτῳ κόσμου μέσον ἀμφιπολεύῃ
οὐρανὸν ἐν καθύγρῳ * * *
ζωιδίῳ, τῆμος δὲ γονὰς μερόπων τις ἐνέγκῃ,
ἔσσεται ἐμπορικοῦ πλοίου φορτοστόλος ἴδρις,
ναυκλήρου τέχνας θ' αἱρήσεται, ἐν χρέεσίν τε
ἥμερον ὠνητοῖσι βιώσεται, ἐργασίην τε
κοινωνὸν πολλῶν συστήσεται, ἄστατα δ' αὐτῷ
ἐν θαλάμῳ νυμφεῖα γενήσεται ἔν τε γυναιξίν.
5 Ἑρμῆς δ' οἰκείως ὁπότ' ἂν κατὰ κύκλα φαανθῇ,
μαρτυρίῃ δὲ Κρόνοιο κατ' αἰθέρα τῷδε πελάζῃ,
[ῥήτορας ἐμφαίνουσι βροτοὺς σοφίῃ τε κρατίστους,]
ἑρμηνεῖς τε τίθησι καὶ ἀστρολόγους τότε θνητούς,
χρήματα δ' ἐν χείρεσσι καὶ ὄλβον πρήξιας οἴσει
οὐ μόνον ἀλλοτρίων κτεάνων, ἰδίων δὲ μάλιστα
προστῆναι, γαίης τε τεμεῖν * *
* * * * καρπὸν περὶ νῶτα.
6 ἢν δὲ Σεληναίης ἑλικοδρόμος ἄστατος ἀστὴρ
Ἑρμείαν σύμφωνον ἔχῃ κατὰ κόσμου ἀταρπόν,
καὶ μούνη Κυθέρεια συνῇ καλῷ Φαέθοντι,
ῥεκτῆρας χρυσοῖο καὶ Ἰνδογενοῦς ἐλέφαντος
ἐργοπόνους δείκνυσι, καὶ ἐν πραπίδεσσιν ἀρίστους
ἔσσεσθαι, θριγκῶν τε καὶ εὐτοίχων κανονισμῶν
κοσμήτας, μάλα τοι πεπονημένα τεχνάζοντας.

7 Ἄρης δ' αἰγλήεις ὅτ' ἂν αὐγῶν Ἠελίοιο
νέρθε φανῇ Μήνης τε, λοχευομένοισι βροτοῖσιν
πήρωσιν στονόεσσαν ἐν ὀφθαλμοῖσι τίθησιν
ἔσσεσθαι κενεοῖσι καὶ ἀμβλυόεσσαν ὀμίχλην.

---

8 Ἑρμείας δ' οἰκεῖα τυχὼν κατὰ δώμαθ' ἑαυτοῦ
ἰητῆρα τίθησι βροτῶν, Παιώνιον ἄνδρα,
εἴσεσθαι μάλα δεινὰ καὶ εἰς πανάκειαν ἑτοῖμα,
ἔν τε λογιστονόμοισιν ἀεὶ πολυπρήκτορας ἔργοις.
9 Ζεὺς δ' ὅτ' ἂν Ἑρμείᾳ προσμάρτυρα φέγγεα βάλλῃ,
πουλυπλανεῖς ξενίης φαίνει μερόπεσσι κελεύθους
ἵξεσθαι, καὶ λέκτρα γυναικῶν ἥσσονα πολλῷ
θηρήσειν παρὰ κῦδος ἀνάξια θηλυμανοῦντας.

E Ταῦτα μὲν ὡράων σκεπτήρια· νῦν δέ με χρειὼ
ἀκτινηβολίας ὁρίων τ' αἴθωπα κέλευθα
δωδεκατημορίων τ' ἄστρων κυκλόεσσαν ἐνισπεῖν
Ζωδιακήν, ἐξ ὧν γενεαὶ τέχναι τε βροτοῖσιν
κλωστὴν ἐκπληροῦσι βίου θνητοῖο πορείην.

F 1 Πρῶτα μὲν οὖν Στίλβων, φανερὸς θεός, ἡνίκα καὶ Ζεὺς
εἰς ἀκτῖνα βλέπῃ Ἄρεος φαέθοντι σελασμῷ,
ἠὲ κατ' οἰκείων ὁρίων πυριλαμπέος ὀφθῇ
Ἄρεος, ἀθλητῆρας ἀελλόποδάς τε προφαίνει
στερροτάτους τ' ἔσσεσθαι, ἰδ' ἐν νίκαις ἱερῇσιν
στέμματα μυριόδοξα * * *
* * * καὶ εὐδοκιμοῦντας ἐν ἄθλοις.
2 ἄμφω δ' ἢν τούτοισι Κρόνου προσμάρτυρος ἀστὴρ
εἰν ἰδίοις ὁρίοις φαινώπιδα τάξιν ἐπίσχῃ,

ἀστεφάνους τεύχει μέν, ἀλειπτῆρας δὲ κρατίστους
παιδότριβας δείκνυσι διδασκαλίης τε παρέδρους.
3 ἢν δὲ καὶ ἀφρογενοῦς Κύπριδος θοὸν ἀστέρα βάλλη
ἀκτὶς Ἑρμάωνος, ἐναλλάγδην τε γένωνται
εἰς ἰδίων ὁρίων ἄμφω τρίβον αἰθερόπλαγκτον,
κωμῳδοὺς λυρικῶν τε μελῶν μελπήτορας ἄνδρας
δείκνυσιν, μαχλικῶν τε λόγων θρασυγλωσσέας ᾠδούς,
ναβλιστοκτυπέας τε χοροῖς, κιθάρης τε μελουργούς,
ὀρχηθμῶν ἴδριάς τε καὶ ἐν θυμέλαις προφέροντας.
4 ἡνίκα δ' ἂν Κρονικοῦ σέλας ἀστέρος Ἄρεος αἴγλην
πορφυρέαις ἀκτῖσι καταντίπερ' αἰγλοβολήσῃ,
δισσά τ' ἐν ἀλλαγμοῖσι φανῇ σελαγίσματα τῶνδε
ὧν ὁρίων, τεύχει θρηνήτορας ἄνδρας ἀσέμνους,
κεδροχαρεῖς, σορόεργα τέχνης κανονίσματ' ἔχοντας,
νεκροτάφους, κλαυστῆρας ἀποφθιμένων, νεκρονώμας.
5 ἢν Πυρόεις δύνῃ Φαίνοντι συνὼν ἐπίκεντρος,
Ἑρμείας δ' ἰσόμοιρος ἐπ' ἀμφοτέροισι φαανθῇ,
εἰν ὁρίοις καὶ κέντρῳ ἐπὴν ἴσχωσι Σελήνην,
ἀνδροφόνους δρῶσιν, ληίστορας, ἐμπεδολώβας,
κέρδεος ἐχθροτάτου θηρήτορας, οἳ βασανηδὸν
στρεβλὰ κολαζόμενοι σκολοπηίδα μοῖραν ὁρῶσιν
πικροτάτοις κέντροισι προσαρτηθέντες ἐν ἥλοις,
οἰωνῶν κακὰ δεῖπνα, κυνῶν θ' ἑλκύσματα δεινά.
6 Ζῆνα δ' ὅτ' ἂν φαέθοντα βάλῃ λαμπραυγέτις ἀκτὶς
Ἑρμείου, μίγδην τε διαλλάξωσιν ὁρισμούς,
ῥητορικῆς φαίνουσι τέχνης σοφίης τε κρατίστους
ζηλωτὰς σκολιῶν τε λόγων, νεότητά τε λαμπρὴν
* * * * * *

γραμματικήν τ' ἄσκησιν ἐνὶ στέρνοισιν ἔχοντας.
7 στίλβων δ' Ἑρμάωνος ὅτ' ἂν Κυλληνίου ἀστὴρ
φωσφόρον ἀκτίνεσσι βάλῃ Κυθερηίδος αἴγλης,
τάς τ' αὐγὰς ἐπέχοντες ἐν οὐρανῷ ἀστερόεντι
δωδεκατημορίων σχῶσιν βάσιν εἴλικα, θνητοὺς
γαιομέτρας δείκνυσι μαθηματικούς τε φανεῖσθαι,
ἀστρολόγους, μαγικούς τε θύτας, ἰδὲ μάντιας ἐσθλούς,
οἰωνοσκοπικούς τε, σαφεῖς θ' ὑδρομάντιας ἔρξεν,
οἷς λεκανοσκοπίη πιστεύεται ἢ νεκυϊσμός.
8 Κυπρογενὴς δ' ἀκτῖνας ἐς ἠέρα πυρσοβολοῦσα
ἄμμιγα φωτὶ Κρόνου τεύχει μεροπήια ἔργα
δοῦλα θεῶν ἱερῶν τε νεωκόρα λυσσομανοῦντα,
νοῦν τε σεληνάζοντα προφητάζοντά τε θνητοῖς.
9 Ἠέλιον δ' ἀκτῖσιν Ἄρης πυριλαμπέσι βάλλων,
Μήνης ὁρμώσης μίγα Κύπριδι κοινὰ σὺν αὐτοῖς,
θηλυτέρους, γονίμων μηδέων ἀπαμήτορας ἄνδρας
γαλλομανεῖς τ' ἔσσεσθαι ἀγυρτῆράς τε προφαίνει,
καὶ πολυπλαγκτοσύνης ἐπιβήτορας οἰκτροκελεύθους
δυστυχέας, καμάτου τε κακοῦ διαδέκτορας αἰεί.
10 ἢν δὲ Σεληναίην ἑλικάστερον αἰθροβολήσῃ
ἀκτῖσι χρυσέῃσι φιλομμειδὴς Ἀφροδίτη,
ἢ κοινῶς ἐπὶ ταὐτὸ πόλου διὰ κύκλα περῶσιν
δωδεκατημορίοισι, προφήτορας ἱερολάμπρους
ἀνέρας ἐμφαίνουσι, καὶ ἐν τελετῇσιν ἀρίστους
μυστιπόλους ῥεκτῆρας ἰδ' ὀργιόωντας ἔσεσθαι.
11 Ἄρης δ' Ἑρμείαν διὰ λαμπάδος ἀντία βάλλων,
ἢ δρόμον εἰς ἰσόμοιρον ἰὼν μετὰ τοῦδε σελασμοῦ,
σωματοφρουρητῆρας ἰδ' ἔμπαλι σωματοφόρβους,
πλαστογράφους τεύχει τε καὶ ἐν ψευστοῖς προφέροντας,
καὶ θεολωβήτας, κακοεργέας, ἀφθιτομίσους

καὶ κατονειδιστῆρας ἐν ἀλλοτρίῃσι βλάβῃσιν,
ψέκτας ἀνθρώπων διαβλήτορας, οἷς τὸ τεχνασθὲν
εἰς ἀπάτην δολόεσσαν ἀληθείης πέλας ἥξει.
12 ἡνίκα δ᾽ ἂν σὺν τοῖσι καὶ Οὐρανίδης Κρόνος ὀφθῇ
ζωιδίῳ, βαίνων τε κατ᾽ αἰθέρα φαίνοπι ῥόμβῳ
ἢ κατὰ Τοξότεω βάλλῃ σελάγισμα μέλαθρον,
ἠὲ κατ᾽ ἰχθυόεντα βορειοτάτην τε χορείην,
ἔνθα τε Παρθένος ἐστὶ περὶ Πλάστιγγα Λέων τε,
ἰχθυοθηρευτάς τε καὶ ἰξοβόλους δολοεργούς,
τοξελκεῖς τε τίθησι, καὶ ὀρνίθων τροφοποιούς,
θηροδιδασκαλίης τ᾽ ἐπιβήτορας ἡμεροέσσης,
οἷς ἀγρίη γενεὴ τιθασῷ πρηΰνετ᾽ ἀγωγῇ,
κτηνῶν δ᾽ ἀγρονόμων σημάντορας ἐμβασικοίτους·
τούτων οὐκ ἀτυχὴς μὲν ἔφυ βίος, ἀλλ᾽ ἐπίμοχθος.
13 αἰπυπλανὴς δὲ Κρόνος Μήνης ἀκτῖσι πελάζων
δωδεκατημορίοισιν ἐν ἀλλαγμοῖσιν ἑαυτῶν
ἀχθοφόρους ὑδρέας τε καθαρτῆράς τε κελεύθων
ἀμφοδικῶν, οἰκτρούς τ᾽ ἀμαρησκαπτῆρας ἔσεσθαι
ἀγγέλλει, λουτρῶν τε καθαρτῆρας βαλανείων,
ἔν τε παραγχυσίῃσι μέλη μωλυτὰ καθέψει
καὶ πτηνοῖσιν ἄβρωτα καὶ ἀρνοφάγοισι λύκοισιν·
πρὸς δ᾽ ἔτι φύσονται τούτοις καρποσπόροι ἄνδρες,
ληνῶν ἀντλητῆρες, ἐν ὕδατι γηράσκοντες,
ἀρδευταὶ φορβῆς, λαχανηφόροι, ἠδ᾽ ἐπίμοχθοι
ὀνθολόγοι, γαίης τε μεταλλευταὶ καὶ ὑπουργοὶ
δυσπονίης, οἷς λᾶες ἀπ᾽ οὔρεος ἀκροτομοῦνται,
χαλκὸς κασσίτερός τε κελαινόχροός τε σίδηρος,
πάντα θ᾽ ἅτ᾽ ἐκ γαίης μερόπων ἐπίνοια ματεύει.
14 ἢν δ᾽ ἀκτὶς Κρονικὴ κορυφὴν ἐπ᾽ Ἀρήιον ἔλθῃ,
φεγγοβολῶν ὀπτῆρα κακὸς κακόν, αἰγλάζοντες
ἔν θ᾽ ὁρίοις ἰδίοισι δυωδεκατημορίοις τε

συμμίγδην ἐπιβῶσι τριγωνίζοντι σελασμῷ,
γαστροτόμους, νεκρῶν τε ταριχευτῆρας ἀπηνεῖς
ἔσσεσθαι φαίνουσι, κακεμπορίης τε ματευτάς,
καὶ μυσαροὺς σηπτοῖσι τεχνάσμασι σηπεύοντας
*　　*　　*　　*　　*　　*
ἔνθα δυσοσμίη τε καὶ οἰκτρότατ᾽ ἔργα τελεῖται.
15 Ἥλιος δ᾽ ἀκάμας ὅτ᾽ ἂν ἀθρῇ τὸν πυρόεντα
ἀστέρ᾽ Ἐνυαλίοιο, θοαῖς ἀκτῖσι βολαυγῶν,
ζωιδίων τετράγωνον ἀν᾽ οὐρανόεσσαν ἀταρπὸν
ἀμφίκερω Ταύροιο καὶ αἰθοτόκοιο Λέοντος
Κριοῦ τ᾽ εἰαρόεντος ἐπ᾽ ὠδίνεσσι βροτείαις,
ἰσχυρῶν ἔργων τεύχει πονοπαίκτορας ἄνδρας,
ὀχλοχαρεῖς, φιλόμοχθα θεατρομανοῦντας, ἴχνεσσιν
αἰθροβάτας, πηκτοῖσι πεταυριστῆρας ἐν ἄκροις,
αἰθέρι καὶ γαίῃ μεμετρημένα ἔργα τελοῦντας,
μιμοβίους, χλεύης τ᾽ ἐπιβήτορας, ὑβριγέλωτας,
ἐν ξείνῃ γήρως ἐπιβήτορας, ὀθνιοτύμβους,
ὄρνεα γῆς, πόλιος πάσης ἀπόλιστα γένεθλα,
μωρόφρονας, λιτούς, ἀσχήμονας, αἰσχρογέλωτας,
κρατοπαλεῖς, ἀχίτωνας, ἀεὶ κορυφῇσι φαλακρούς,
ὧν ὁ βίος χλεύῃ τέχνην ἀπεμάξαθ᾽ ἑτοίμην.
16 ἢν δὲ σὺν Ἡελίῳ τε καὶ Ἄρεϊ καὶ Κύπρις ὀφθῇ,
σχοινοβάτας τεύχει, καλοβάμονας, ὑψόθεν εἰς γῆν
γειτονίῃ θανάτοιο καταρριπτοῦντας ἑαυτούς,
ὧν ὁ πόρος μόρος ἐστίν, ἐπὴν εἰς σφάλματα νεύσῃ.
17 τούτοις δ᾽ ἄμμιγα πᾶσι Κρόνου συναλώμενος ἀστὴρ
τειχοδόμους τε τίθησι, καὶ εὐτόλμους κεραμουργοὺς
πηλαίης πλίνθου τε καὶ εὐτοίχων κανονισμῶν
θριγκῶν τ᾽ εὐθυντῆρας, ἀεὶ καμάτοισι συνήθεις.
18 ἢν δ᾽ ἰσόμοιρα κέλευθα Κυθηριὰς Ἄρεϊ βαίνῃ,

ἠὲ τρίγωνος ἐοῦσα κατ' ἔμβασιν ἢ τετράγωνος,
ἢ διαμετρήσῃ φάος ἄπλετον ἀστέρι κείνῳ,
ἄμφω δ' αὖτε τὸν αὐτὸν ἅμα θρώσκωσι τυχόντες
δωδεκατημορίων ἑλικὸν δρόμον αἰθροδόνητον,
τηνίκα τοὺς τεχθέντας ἀναγγέλλουσιν ἔσεσθαι
ζωροπότας οἴνου, μεθυχάρμονας, εἰλαπινουργούς,
δαιτυμόνας θιάσοισιν ἀεικώμους, ἀκολάστους,
ἤματα νύκτας ἄγοντας ὕπνῳ μετακοσμηθέντα·
πρὸς τούτοις δ' ἔτι πουλὺ κακώτερα βλαστήσουσιν,
πλαστοκόμαι, νομίμων λεχέων κλεπτῆρες ἄθεσμοι,
μοιχευταὶ μυρόεντες ἀεί, νεομορφοτύπωτοι,
μάστροπά τ' ἔργα τελοῦντες, ἀεὶ κακίῃσι γυναικῶν
σύμβουλοι, δόλιοι, κακομήστορες, αἰσχροδιδάκται,
ἴδμονες ὧν ἄλοχοι θαλάμους πωλοῦσι συνεύνων.

19 ὁππότε δ' ἂν τούτοισι Κρόνου βλαβεραυγέος ἀστὴρ
συννεύῃ κατὰ χῶρον ἀνοικείοισι κελεύθοις,
παμπαθέας, στομάτεσσιν ὀπυιομένους, γονοπώτας,
μήδεα μασθὸν ἔχοντας, ἀναστροφίῃ τ' ἐφυβρίστους
ἐκφαίνει φύσεσθαι, ἑταιροτρόφους τε γόητας,
πορνοσύνης ἀκρατοῦς σημάντορας, αἰσχεοκερδεῖς,
ἔχθιστον μυσαρὸν μεμαχλευμένον ἦτορ ἔχοντας,
παμψέκτους, ἀπόφωλα βίου μυσαρωπὰ γένεθλα.

20 φαινούσαις δ' ἀκτῖσιν ὅτ' ἂν Κρόνος εἰς Ἀφροδίτην
λαμπάζῃ, σελάεσσι φλογὸς βαρυβάμονος ὁλκῷ,
Ἄρης δ' αἰθαλόεις παρέῃ σὺν τοῖσι διωγμοῖς,
βυρσοτόμους τεύχει, δοροεργέας, ἔν τε καθέδραις
σκυτείῃ τέχνῃ μεμελημένα δαιδάλλοντας,
θηλυλάλους, ῥώπου τε γυναικῶν ἴδριας αἰεί,
τεκτοσύνης τ' ἄρχοντας, ἰδ' ἐν ναυπηγέσι τέχναις
καγκανέης ὕλης πελεκήτορας εὐξυλοεργούς,

λαοτόμους τε πέτρης σκληρώδεος, ἐγρεσιοίκους,
ἠδὲ λιθοψώκτῳ καμάτῳ βίον ἰθύνοντας.

21 τούτοις δ' Ἑρμάων ἐπὶ τέρμονας ἡνίκ' ἂν ἔλθῃ
οἰκείως, εὔσχημον ἔχων φάος Ἄρεος ἄστρῳ,
πρηκτῆρας δείκνυσι τελωνητάς τε βιαίους
φύσεσθαι, δεινούς τε χρεάρπαγας ἐργολάβους τε,
ἔνθεν ἐπήρειαί τε καὶ ἐκδύσιες τελέθουσιν,
ψευδοκατηγορίαι τε κατηγορίης τε τεχνασμοί.

22 μαρμαρυγὴν δ' ἀκτῖνος ὅτ' ἂν σεληφόρος Ἑρμῆς
ἀμφὶ Σεληναίης σκολιὸν λαβύρινθον ὀρίνῃ,
ἠὲ πέλῃ κατὰ ταὐτὸν ἐπ' αὐταῖς λαμπάσι Μήνης
δωδεκατημορίων, ἀντώπια φέγγεα κόσμου,
ἀγραυλοὺς δείκνυσι κυνηγητῆρας ἔσεσθαι
ἄρκυσι καὶ σταλίκεσσιν ἐυσταθέεσσι μέλοντας,
αἰθροτόκου τε γονῆς ἐπιβήτορας ἰξευτῆρας,
ἐνδεέας τε τίθησι τροφῆς κάμνοντας ἐπ' ἔργοις·
ἢν δὲ καὶ οἰκείων ὁρίων ψαύσωσιν ἅμ' ἄμφω,
ὑλογράφους ἄνδρας, κηραγγέας, ὁλκαδοχρίστας,
ζωοτύπους, μακάρων ἀποπλάστορας, εἰκονομόρφους
θήσονται, μεθόδῳ τε λινοστολίης προφέροντας,
πευκῆέν τε λίπασμα συνασκοῦντας σὺν ἐλαίῳ,
μόχθον πισσήεντα πονήσοντας παλάμῃσιν.

G23 Ἀκτὶς δ' αἰγλήεσσα Σεληναίης Ἀφροδίτην
φωτὶ νέῳ βάλλουσα καὶ Ἄρεϊ μαρτυρέουσα,
ἀλλοτρίων θαλάμων φαίνει ληίστορας ἄνδρας
ἔσσεσθαι, μοιχευτὰ λέχη μελάθροισιν ἔχοντας·
θῆλυ δ' ἐὸν τὸ πεφυκὸς ἐν ἤματι τοῦδε σελασμοῦ
πάγκοινον κέρδος θηρήσεται ἀνδράσι μιχθέν,
ἔκ τε χαμαιτυπίης ἕξει βίον εὔπορον αἰεί.

24 Ἑρμείου δ' ἀκτῖνες ἐπὴν Κρόνον ἀκροβολῶσιν,
Ἀρεά τ' ἐγρεκύδοιμον ἐπὴν ἐφορῶσ' ἐπὶ τούτῳ,

ὃς δὲ Διωναίης Κύπριδος θοὸν ἀστέρα βάλλῃ,
τηνίκα δὴ μαχλάδας τεύχει παντοῖα μιγείσας,
καὶ πόρνας, τριβάδας τ' ἀνδρόστροφα ἔργα τελούσας.
25 ἢν δ' ἰσόμοιρα φανῇ Κυθερηιὰς Ἑρμάωνι,
ἄνδρεσσι ξείνοισι καὶ ἀλλοδαποῖσι μιγεῖσαι
δεσποτίδες μεγάλων τε βίων μελάθρων τε φανοῦνται.
26 τὸν συνετὸν κατιδὼν διὰ τετράδος ὄβριμος Ἄρης
οὐκ ἀγαθὸν τελέσει, βλαβερὸν δ' ἐπὶ πᾶσιν ὀρίνει,
σκυλμοὺς ὑπνοφανεῖς, φαντάσματά τ' ἠδ' ἐπαγωγάς·
καὶ διεγείρονται νεκύων θάμβησιν ἔχοντες.

H27 Αἰθαλόεις δ' ἀστὴρ Ἄρεως ἀκτῖσι Σελήνην
φεγγοβολῶν ἰσόμοιρα κατ' Οὐλύμποιο κέλευθα
ἀκροτάτοις κέντροισι, πρὸς ἐκθεσίην ἀτίθηνον
θηλυτέρων βρεφέων τε καὶ ἀρσενικῶν βίον ἕλκει·
οὐ μὴν εἰς θάνατόν γε πορεύσεται ἔκθεσις ἥδε,
ἀρνυμέναις δὲ γυναιξὶ τροφοῖς θ' ὑποβάλλετ' ὀθνείαις·
κἢν μὲν ἐπισκοπέῃ γενέθλην Κρόνος, εἰς ζυγὸν ἥξει
λατρείης πονόεντα· Διὸς δ' ἐπιδερκομένοιο,
ἦμαρ ἐλευθερίης ἕξει ποιητὸς ὀθνείων,
συληθεὶς γονέων, οὐ γνήσιος ἐν μεγάροισιν,
σὺν δὲ διωνυμίῃ τε καὶ ἐν διποληίδι φήμῃ
ζήσεται ἀλλοτρίων γονέων, οὐχ ὧνπερ ἔβλαστεν,
χρήμασι καὶ στοργαῖς καὶ παιδοσύνῃσιν ὀθνείων.
28 αὐτὰρ ἐπήν γε Κρόνος Μήνῃ ἰσόμοιρος ὑπάρχῃ,
ἢ διάμετρα φανῇ πλαγκτῷ κόσμοιο πορείῃ,
πάμπαν ἐς ἐκθεσίην βρεφέων γένος ἔσσυτ' ἐκείνων,
ὧν γένεσις πρὸς μητρὸς ἐλέγχεται ἀνδράσι δούλη,
ἐκ γενέτου δὲ πέφυκεν ἐλεύθερα δεσποσυνάων.
29 ἢν δὲ Κύπρις τούτοις προσμαρτυρέουσα γένηται,

ἥσσονες ἐκ πατέρων μητρὸς θαλέθουσι λοχείαις.
30 *ἦμος δ' Ἑρμείας Ζηνὸς φαέεσσ' ἰσόμοιρον*
ὁρμήσῃ, τῆμος μὲν ὁ φυόμενος θνητῶν
σεμνοτάτων γονέων ὀφθήσεται, οὗ πατρὶ μήτηρ
παρθένος εἰς θαλάμους ζευχθήσεται ἀνδρὸς ἄπειρος,
31 — — — — — —
ἔσσεται ἐν γενέθλῃσι φάος σπανάδελφον ἐσαθρῶν.
32 *σχῆμα δ' Ἄρευς ἐπὶ τοῖσιν ὅτ' ἂν πυριμάρμαρος ἀστὴρ*
Κύπριδι συννεύσῃ, ἔτι καὶ Κρόνου εἰσορόωντος,
ἢ μετὰ χηρείην μήτηρ πατρὶ τοῦδε συνήξει,
ἢ διὰ μοιχοσύνην δολοεργέα νυμφευθεῖσα.

I 33 *Ἠέλιος δὲ Κρόνοιο καὶ Ἄρεος ἀστέρας ἀθρῶν*
ἀκτινηβολίῃσι φαεσφόρου Οὐλύμποιο,
ναυσιβάτας φαίνει καὶ ἐν ὕδασι νήκτορας ἄνδρας
ἔσσεσθαι, σκαφέων τε κυβερνητῆρας ἀύπνους,
πρωτάρχας τε νεῶν, οἳ πολλάκι ναυφθορίῃσιν
χείματος ὀρνυμένου βίοτον λείψουσι δι' ἅλμης,
νηχόμενοι Μοίραις βαιὸν χρόνον ἐν πελάγεσσιν.

K 34 *Παμφαίνων δ' ἀστὴρ ὁπότ' ἂν πολιοῖο Κρόνοιο*
Ἠελίου σελάεσσιν ἀν' οὐρανὸν ᾖ ἰσόμοιρος,
τηνίκα φυομένων βρεφέων γεννήτορα πρῶτον
μητέρος εἰς Ἀίδην πέμψει νεκυοστόλος Αἶσα,
κτήματά τ' ἐξολέσει πατρώια καὶ πολὺν ὄλβον·
καὶ δὲ κασιγνήτων θανάτους ὁρόωσι προόντων,
πλοῦτον δ' ἐκ θανάτων πολλῶν μέγαν αὐξήσουσιν.
35 *ἢν δὲ Σεληναίης ἀκτὶς ἰσόμοιρα πελάξῃ*
φωτὶ Κρόνου, μάρτυς δ' ἐπὶ σήματι τῷδε γένηται
καὶ Πυρόεις, μήτηρ προτέρη πατρὸς ἵξετ' ἐς Ἅιδην,
ἠὲ μογοστοκίῃ δεδαϊγμένη, ἢ διὰ νούσου

ἀμβλωσμοῦ θ᾽, ἃ γυναιξὶ φύσις κρύφιμ᾽ ἄλγε᾽ ἔδωκεν.
36 Ζεὺς δ᾽ ὅτ᾽ ἂν Ἑρμείαν τε καὶ ἱμερτὴν Ἀφροδίτην
ἀκτῖσιν φαέθουσι βάλῃ λαμπραυγέσι κόσμου,
αὐτοκασιγνήτας ῥέξει κείνοισι βροτοῖσιν
νύμφας συγγενικάς τε, λοχεύονται δ᾽ ἀπὸ τούτων
ἄνδρες παιδείης ἡγήτορες, ἔν τε καθέδραις
γραμματικαῖς δήμοιο βίον διαποιμαίνοντες.

---

37 Ἠέλιος δ᾽ ἀκάμας ὁπότ᾽ ἂν Κύπριν Ἄρεϊ κοινῶς
ἀκτινηβολίῃσι πυριβλήτοισι καταθρῇ,
γνάπτορας εὐσήμων πέπλων, καὶ τεύκτορας αὐτῶν
ἱστοπόνους ἔσσεσθαι, ἰδὲ σμητῆρας ἀρίστους
πρηκτῆράς τ᾽ ἀγεληδὸν ἀλωομένους διὰ παντός.
38 Ἑρμάων δ᾽ ὁπότ᾽ ἂν Δία καὶ Κρόνον ἀγκυλομήτην
ἀκτῖσι στίλβουσι φλογὸς λαμπτῆρσι πελάζῃ,
νηοπόλους ἱερῆας, ἰδὲ ζακόρους θεοσέπτους,
γραμματέας, τεμενῶν τε προφήτορας ἄνδρας αὐτεῖ
μυστιπόλους, ἱερῶν τε προϊσταμένους στεφανηδὸν
ἔσσεσθαι σηκῶν τε νεωκορίῃσι μέλοντας.
39 ὁππότε δ᾽ ἂν Κυθέρειαν ἐν ἀκτίνεσσι βολαυγῇ,
Ἄρεά τ᾽ αὖ πυρόεντα βραδὺς Κρόνος, οἱ τότε φύντες
γειοπόνοι ζήσουσι φυτοσπορίας ἀγαπῶντες
ὀθνείης χώρης τε καὶ οἰκείης διὰ παντός·
λήψονται δὲ λέχη δίχα γράμματος, οὐχὶ νόμοισιν,
ἐκ μετεωροσύνης δὲ συναντήσαντες ὁμεύνοις.
40 Κύπριν δ᾽ ἀφρογένειαν ἑλιξοπόρον τε Σελήνην
πυρσοβόλοις ἀκτῖσι βαλὼν τευχεσφόρος Ἄρης
μηχανικοὺς τεύχει τε καὶ ὀργανοπήκτορας ἄνδρας,

τεκτοσύνης τ' ἄρχοντας, ἰδ' αὐτοδίδακτα τέχνῃσιν
θαύματα δαιδάλλοντας, ἐν ἀλκήεντί τε θυμῷ
ἐργοπόνους παλάμῃσι καὶ ἁδροτάτους καὶ ἀρίστους
ἀχθοφόρους, καμάτων τε πόνους εἰς τέρψιν ἄγοντας.

41 *τούτοις δ' Ἑρμείας φαύλοις ἐν σχήμασιν ὀφθεὶς*
μυθολόγους τεύχει τε καὶ αἰσχεορήμονας ἄνδρας,
μωρολόγους, χλεύης θ' ἡγήτορας, ὑβριγέλωτας,
ἔν τ' ἀρεταλογίῃ μυθεύματα ποικίλ' ἔχοντας,
ψηφάων παίκτας τε καὶ ἐξ ὄχλοιο πορισμῶν
βομβηδὸν ζώοντας, ἀλήμονας ἧς χθονὸς αἰεί.

M 42 *Ἢν δὲ Κύπρις Μήνη τε σὺν Ἠελίῳ τε καὶ Ἑρμῇ*
μάρτυρες ἀλλήλων μέσον οὐρανὸν ἀμφιπολῶσιν,
ἠδ' ἐν ζωιδίοισι διμορφώτοισι πέλωνται,
Ἰχθύσιν ἢ Διδύμοισι συνωρίζουσι κατ' αἴθρην,
Τοξότεω κατὰ κύκλον ἢ ἐς σταχυηφόρον ἁγνὴν
Παρθενικήν, τῆμος διδυμάτοκα φύσεται ἀνδρῶν
σώματα καὶ τριδύμων παίδων θαυμαστὰ γένεθλα·
κἢν μὲν Ζηνὶ Κύπρις κατὰ φῶς ἰσόμοιρον ἐνεχθῇ,
ἄρσενες ἔσσονται δισσοὶ γένει, ἄμμιγα δ' αὐτοῖς
κούρη ἀπ' ὠδίνων τεχθήσεται ἐσχατόωσα·
Οὐρανίδου δὲ Κρόνοιο θεωροσύνην ἐπέχοντος,
θηλυγενὴς διδύμων ἔσται τόκος ἄρσενος ἐκτός·
ἐν κακοδαιμοσύνῃ δ' Ἄρεος κατεναντία Μήνης
μαρμαρυγὰς φαίνοντος, ὁ τικτόμενος τότε θνητῶν
σῶμα περισσομελὴς τεχθήσεται, ἔκμετρα γυῖα
πὰρ φύσιν ἡμερίην δεικνὺς μερόπεσσιν ἀθρῆσαι.

N 43 *Ὁππότε δ' εἰν ἀγαθοῖσι τόποις στείχωσι κατ' αἴθρην*
Ἄρης πυρσοτόκος θ' εἰλιξόπορός τε Σελήνη,

τεύχουσιν σοβαροὺς πολυίστορας ἄνδρας ὑπουργούς,
ἡγεμόνων φιλίῃσι γεγηθότας, ἀμφὶ δὲ μισθῷ
πουλυπλανεῖς ξενίῃσιν ἀρήια λήματ᾽ ἔχοντας,
καὶ πάσης στρατιῆς ἐπιβήτορας ἐν προκοπῇσιν.

44 ἢν δὲ Κρόνου βλαβεραυγὲς ἐς Ἄρεα φέγγος ἀθρήσῃ,
δισσὰ δ᾽ ἐναντιόωντα φανῇ σελαγίσματα τῶνδε,
τῆμος ὅσοις γενεὴ μεροπήιος ἄρχεται ἀνδρῶν,
ἐν κακοδαιμοσύνῃ καματώδεϊ πᾶσα βιώσει,
νουσομελεῖς τεύχουσα βροτούς, ὀδύνῃσι συνήθεις,
κινδύνων βλαβερῶν τε δυσεκφεύκτων τε παρέδρους.

45 Μήνη δ᾽ ἀμφίκερως σκολιόδρομος ἡνίκ᾽ ἂν ὀφθῇ
Ἄρεος εἰς τετράγωνα πόλου λοξεύματα βᾶσα,
ἢν δ᾽ ἐπὶ δυομένῳ κατὰ γῆς ἀπὸ τέρμονος αἴθρης
Στίλβων ἀμφ᾽ αὐτοῖς ἢ καὶ διάμετρος ὁραθῇ
ζωιδίῳ κόσμοιο, κακοὺς ληίστορας ἄνδρας
ἐκφύσει, θυρέτρων ἐπανοίκτορας ὀθνειάων,
κλεπτῆρας φαύλους, νυκτοπλανέας τε λαθραίους·
οὗτοι φωρηθέντες ἐν ἀλλοτρίοισι μελάθροις
I 313 εἰς συνοχὰς ἥξουσι σιδηρήεντά τε δεσμά,
486 εἱρκτὰς δ᾽ οἰκήσουσι φυλασσόμενοι ἁλυσηδόν,
ἔν τε βιαιοτάτῳ θανάτῳ βίον ἐκλείψουσιν,
ἢ φονίοις ξίφεσιν δεδαϊγμένοι ἢ πελέκεσσιν,
ἢ βρόχον ἀλγινόεντα δι᾽ αὐχένος ἐκδήσαντες
πνεῦμα λυγρὸν λείψουσι πικρῆς Μοίρης ὑπ᾽ ἀνάγκῃ.

O 46 [Κύπρις δ᾽ ἀφρογένεια βροτῶν ὡροσκόπα φέγγη
δερκομένη, θήσει μὲν ἐν εἰλαπίναις φιλομούσους,
ἡδυπότας, θιάσων κωμάστορας, ἔκ τε γυναικῶν
ὀθνείων στοργῇσι κεκασμένα φίλτρα φέροντας,
μοιχείας τ᾽ ἀγαπῶντας, ἐν αἷς ὕβρις, οὐ κύπρις ἄρχει.

47 *Ζεὺς δ' ὁπότ' ἂν φαέθων ὡροσκόπον ὀμματιταίνῃ,*
εὐμόρφους τε τίθησι καὶ εὐτυχέας καὶ ἐπόλβους,
ἔν τ' ἀρχαῖς πλειστῇσι πάτρης τὰ βέβαια φρονοῦντας.
48 *τούτῳ δ' εὖτ' ἂν Ἄρης μίγδην ἰκέλῃσι πορείαις*
σχηματίσῃ κατὰ κόσμον, ἰχνοβλαβέας, φθινοκώλους,
νευρονόσους, ποδαγρούς, ἀχθήμονας ἄνδρας ἀυτεῖ
ἔσσεσθαι, κατὰ μικρὰ νεκρούμενα δάκτυλ' ἔχοντας.
49 *θηλυγενεῖς δὲ γυναῖκες, ἐπὴν Κρόνος ὡρονομήσῃ,*
φύσονται λαμπραί, βαθυχρήμονες, ὀλβομέλαθροι,
ἀξιοπιστοσύνῃ μεμελημέναι, ἀλλὰ πρὸς ἄνδρας
παγκοίνως ζήσουσιν ἐπίψογα, νύκτας ἄγουσαι
ἀλλοτρίοις θαλάμοις, κέρδει βίον ἰθύνουσαι.]

P 50 *Ἥλιος δ' ἀκάμας, πυρόεν σέλας, ἡνίκ' ἂν ἔλθῃ*
ἀρσενικοῖς ζώοισι κατ' αἰθέρος ἠερόπλαγκτον
ζωφορίην, θήλεια δ' ἔχῃ νεολαμπέα Μήνην,
τῆμος ὅσοι φύσονται, ἐν ἀνθρώποισι κράτιστοι
ἄνδρες, ἀριστοπονῆες, ἐλεύθερα λήματ' ἔχοντες,
εὔσημοι γενεήν, ἀγαθοὶ φύσιν, ἀξιόμορφοι,
δοξοφόροι, πάτρης κηδέστορες ἰθυδίκαιοι.
51 *ἢν δέ τ' ἐναλλάξωσι, Σεληναίη μὲν ἐπ' ἄρσεν,*
Ἥλιος δ' ἐπὶ θῆλυ πολυζώοισιν ἐν ἄστροις,
νωχελέες τε πέλουσι, καὶ ἄπρηκτοι καὶ ἄτολμοι,
πηρώσει ψυχῆς νενεφωμένα βουλεύοντες.
52 *αὐτὰρ ἐπὴν εἰς θῆλυ καταντήσωσιν ἰόντες*
ἀμφότεροι, Μήνης τετελεσμένα τερμοδρομούσης,
πουλυπλανεῖς, ξενίης ἐπιβήτορας ἄνδρας ἔσεσθαι
αὐδῶσιν, χαίροντας ἀεὶ μεταβλήμασι χώρης,
καὶ πόλιος σπουδαῖα πρὸς ὀθνείους φορέοντας
ἤθεα, καὶ τιμῇ μεμετρημένα πράγματ' ἔχοντας,

εἰς ἰδίην δὲ πάτρην ψογερὸν βίον ἰθύνοντας,
οἰκείων ἔργων ἐπιλήσμονας, οὐχὶ θυραίων.
53 ὁππότε δ' ἀρσενικοῖς δισσοὶ μέγα φεγγοβολῶσιν
ζωιδίοις κατὰ χῶρον ἀνάστερον, οἵ τότ' ἔσονται
τολμηροί, θρασύθυμα μεμηνότες, ἐχθροὶ ἑταίρων,
πιστοτάτης φιλίης λυμάντορες, ἀκριτόβουλοι,
οὐ μίαν εἰς ἀτραπὸν βιότου δρόμον ἐκνεύοντες,
ἄλλοτε δ' ἀλλοίην ζωὴν εὔτρεπτον ἔχοντες,
πρήξιας ἀλλάσσοντες ἀεὶ μεθόδους τε πορισμῶν,
ἐκ δ' ἐνύδρων μόχθων τε καὶ ἐκ παράλοιο διαίτης
δώματα ποιμαίνουσι καὶ ἐκ λιμένων τελέοντες,
δημοσίων τελέων ἐμπείραμον ἦθος ἔχοντες.
54 Μήνης δ' Ἠελίῳ σύνοδον κατὰ κόσμον ἐχούσης
ζωιδίῳ δύνοντι, βροτῶν γένος ἔσσετ' ἀμυδρόν,
ἢ καὶ λυσσαλέῃ μανίῃ δεδαμασμένον αἰεί,
φαρμακτόν, νοσόθυμον, ἀεὶ θανάτοιο πάρεδρον·
πᾶσα βροτῶν ψυχὴ γάρ, ἐπὴν τάγε κοινὰ βίοιο
μὴ φρονέῃ κατὰ θυμὸν ἀναισθήτῳ τε παλαίῃ
δυσκρασίῃ, προτέθνηκε, καὶ ἢν φάος ὄμμασι λεύσσῃ·
ψυχὴ γὰρ μερόπων ἀμαθὴς νεκύεσσιν ὁμοίη.
55 ἢν δὲ Σεληναίη κατέχῃ πάμμηνα κέλευθα
σύνδεσμόν τε Κρόνοιο, σεληνιόωντα φανείη
φῦλα βροτῶν τάδε πάμπαν, ἰδ' εἰδώλοισιν ὅμοια,
καὶ κραδίῃ θεόληπτα, καὶ ἀκρατέοντι λογισμῷ
ἔνσοφα, πάντα δ' ἄβουλα κατ' ἀνθρώπους προλέγοντα
φοιβητοῖς μύθοισιν ἀποφθεγκτήρια κρυπτὰ
ἐσσομένων ἔργων τε βίου ζωῆς τε κελεύθων.
56 ἢν δὲ καὶ αἰθαλόεις ἀστὴρ σὺν τοῖσι φανείη
Ἄρεος ἐν κύκλοισι θοοῦ δινήματι κόσμου,
φάσμασι δαιμονίοισι συναντήσουσιν ἐκεῖνοι,

ψυχῇ δερκόμενοι νεκροειδῆ, νερτερόμορφα,
ἔν τε καταγγελίῃσι θεῶν μηνύμασί τ' αἰεὶ
ὀξύφοβοι λυπρὸν βιότου τέλος ἀθρήσουσιν,
εἰδώλων στονόεντα τύπον διὰ παντὸς ὁρῶντες,
ὧν πλάστειρα θέα πικροῦ θαμβήματος ἄρχει.

Q 57 Ἄρει δυομένῳ μέσον οὐρανὸν ἢν Κρόνος ἔλθῃ,
ἔσται μισέλλην γενέθλῃ, τιμήν τε θεοῖσιν
οὐχὶ νέμων, ἄνομός τε φρεσίν, πλήθοντι λογισμῷ
ἀλλόφρων, δύσμικτος, ἀμετροεπής, ἀτράπεζος,
αὐτόνομος, κακόθυμος, ἀθεσμοφάγος, δολοεργός,
ὀθνείων κτεάνων ἐπιθύμιος, ὃν διὰ παντὸς
δῆμοι μισήσουσι δι' ἀφροσύνην ἀλόγιστον.

58 Μήνης ἐρχομένης μέσον οὐρανὸν ἐν γενέθλῃσιν,
Ἑρμείας δύνων τε καὶ ὡρονομῶν Κρόνος ἄνδρας
εὐξοάνους παλάμῃσιν ἀγαλμοτυπεῖς, θεοπλάστας,
χαλκοτύποις τέχνῃσι κολοσσοπόνους παναρίστους
* * * * * *

59 Ζεὺς δ' ὑψοῦ φοράδην νέον ἀστέρα φεγγοβολήσας,
ὥρην Ἡλίου βιοτοσκόπον αὐγάζοντος,
ἐκφαίνει γενεῆς βασιληίδος ἄνδρας ἔσεσθαι
κοινωνοὺς μετόχους τε, καὶ ἐκ σοφίης κλέος ἕξειν,
ῥητορικοῖς τε λόγοισι μέγ' εὐτυχίης μετέχοντας
ὄλβον καὶ βιοτὴν εὐδαίμονα καρπώσεσθαι.

60 Ἑρμῆς δ' εἰς ὥρην μεροποσπόρον ἡνίκ' ἂν ἔλθῃ,
δυνούσης Μήνης ὑπὸ λοίσθια τέρματα γαίης,
ἀνέρες ἔσσονται βαθυχρήμονες, ἔν τε τραπέζαις
πιστόφρονες πόλιος ταμιεύτορες, ἔν τε τοκισμοῖς
καὶ χρείαις ζήσουσι βίον πολὺν ὀλβονομοῦντες.

61 ἢν δὲ Κύπρις κατὰ γῆς ἕλκῃ δρόμον ἀστερόεντα,
καὶ Κρόνος οὐρανίην ἀτραπὸν μεσοδερκέα βαίνῃ,

στείρας τοι δείξει καὶ ἀτέκμονας ἀνδράσι νύμφας
ἀσπορίῃ τε τόκοιο λέχῃ λιπόπαιδα φερούσας.
62 Ζηνὸς δ' αἰθροπλανὴς ἐπὶ τούτοις μάρτυρος ἀστὴρ
δερχθείς, ἀλλοτρίων τέκνων ὑπόβλητα γένεθλα
ἀνδράσιν ἠδὲ γυναιξὶν ὑπὸ στοργῇσι θυραίους
* * * * * *
63 ἢν δ' ἰσόμοιρος Ἄρης κατὰ σήματα τοιάδε λάμψῃ,
φύσονται μάχλοι, διδυμόστροφοι, ἀρσενομίκται,
μεμφόμενοι φύσεως ὀρθὴν ὁδόν, ἔν τε πόλεσσιν
ἀλλοτρίαις ζήσουσιν ἀλώμενοι αἰσχεόφημοι.
64 ὁππότε δ' ἂν γενέθλην ἐφέπῃ Κρόνος ὠρονομεύων,
ἐν κακοδαιμοσύνῃ δὲ Σεληναίης φάος ὀφθῇ,
Ἠελίου δ' ἀκτῖνες ἀποκλίνωσιν Ὀλύμπου,
ἐκθεσίην ἕξουσι, τραφήσονται δ' ὑπ' ὀθνείων.

R 65 Ἡνίκα δ' ἂν Κυθέρη ἐσαθρῇ τεκνοσπόρον ὥρην
φυομένων, συνέῃ δὲ Κρόνος τ' Ἄρης τε σὺν αὐτῷ
φέγγεϊ λαμπομένῳ κακοεργέι, τῆμος ἔσονται
ἐξ ἀπελευθερίης βασιληίδος ἡμισύδουλοι.
66 ἢν δ' ἰσόμοιρα Κρόνοιο σελάσματα Κύπριδος ὀφθῇ,
πανδούλους τε τίθησιν ὁμόζυγα λατρεύοντας,
οἰκέτιδος γενεῆς τε πεφυκότας ἐκ γενετήρων·
οὗτοι δεσποσύνων τε πικρὰς ἕξουσιν ἀνάγκας,
ἐξ ἑτέρων τε δόμων ἑτέροις πάλι δουλεύσουσιν,
ἑπτάκι κυρείαις καὶ πεντάκι καινισθέντες,
εἰς γῆρας δ' ἥξουσιν ἀνασσόμενοι διὰ παντός.
67 Ἠελίου δ' ἀκτῖνες ἀνοικείως ἐπὶ τούσδε
νεύουσαι δεσμούς τε κατηγορίας τε φοροῦσιν
ἀνδράσιν οἰκονόμοισι, καὶ ἔμπαλιν ἔκλυσιν ἄτης,

κινδύνων κρυερῶν τε καὶ ἀλγεινῶν εἱρκτάων.
68 *ταὐτὸ πάθος κείνοισι καὶ ἄρξεται, ἣν ἀπολήγῃ*
— — — — — —

S 69 *Ἀντιμεσουρανέων δ' ὁπότ' ἂν Κρόνος Ἄρεϊ λάμψῃ,*
θηροβόρου θανάτου φωσὶν κλωθῶα βαρεῖαν
* * * * * *
ὧν σάρκας δαΐσονται ὀρέστεροι ἠὲ λέοντες,
ἢ σύες ἀργιόδοντες, ἢ αἱματοπώτιδες ἄρκτοι·
σχήμασι δ' ἐν τούτοις ὁ γεγὼς καὶ πτώσιας οἴκων
ταρβείτω, καὶ σφάλματ' ἀφ' ὑψηλοῖο μελάθρου.

Πάντα γὰρ ἀνθρώποισι πέλει κατὰ Μοῖραν ἄφυκτον·
ὡς μὲν ζωιδίων κύκλιος πόρος αἰθέρα τέμνει,
μιγνυμένων στοιχηδὸν ἀφισταμένων τ' εἰδώλων,
οὕτω καὶ μερόπων γενεὴ καματηδὸν ἀλᾶται,
ἢ βίον ἢ θάνατον διζημένη οὐρανόπλαγκτον.
Ταῦτά τοι οὐρανίων ἄστρων στοιχεῖα τέτυκται,
οἷς ὁ πάλαι καὶ ὁ νῦν καὶ ἐπὼν χρόνος ἐκμεμέτρηται
ἐκμέτροις αἰῶσι, καὶ εἰς αἰῶνας ὀπηδεῖ.

ΒΙΒΛΙΟΝ Α. [Ε.]

Χαίροις, ὦ Πτολεμαῖε, λαχὼν βασιληίδα τιμὴν
γαίης ἡμετέρης, κοσμοτρόφου Αἰγύπτοιο·
ἄξιά σοι τάδε δῶρα φέρω βασιληίδος ἀρχῆς,
[ἄστρων οὐρανίων τε φάσεις ἀπλανῶν τε πλάνων τε,
ὅσσα βροτοῖς τελέουσιν ἐπιβλέψαντες ἐν ἀρχαῖς,

σπειρομένοις καὶ τικτομένοις δειλοῖσι βροτοῖσιν,
Μοιρῶν ἀρρήκτοισι μίτοις θεσμοῖσί τ' Ἀνάγκης,]
νύκτας ἄυπνος ἐὼν καὶ ἐν ἤμασι πολλὰ μογήσας,
[ὅππως σοι βίβλους, ἅσπερ κάμον, ἅσπερ ἔτευξα,
τάς σοι ἐγὼ πέμψω καμάτων σφετέρων μέγ' ὄνειαρ,]
ὄφρα κεν, ὅσσαπερ αὐτὸς ἐπιτροχάδην Πετόσιρις
εἴρηκεν, τάδε πάντα μάλ' ἀτρεκέως καταλέξω
ῥυθμοῖς ἡρωικοῖσι καὶ ἑξαμέτροις ἐπέεσσιν,
ὄφρα μάθῃς, ὅτι πάντα δαήμονες ἀνέρες εἰμέν,
οἳ λάχομεν ναίειν ἱερὸν πέδον Αἰγύπτοιο.

---

1 † Ἠέλιον, Μήνην, Κρόνον, Ἄρεα, Ἑρμέα, Ζῆνα,
† Κύπριδά τ' εὐπλόκαμον καλὴ λέγε Καλλιόπεια.

A 2 Ἦν Κρόνος Ἠέλιός τ' ἄμφω κατίδωσι Κυθήρην,
δυσγαμίην παρέχουσι καὶ ἀστασίην ἐπὶ λέκτροις,
καὶ δούλαις μίσγουσιν, ἑταιρίσι δ' ἤθεα φαύλαις
αἰσχίστως διδόασι κακῆς ἕνεκεν κυθερείης.
Ἄρης καὶ Παφίη κέντρων ὅτ' ἂν ὦσιν ἄνακτες·
μοιχοὺς ἁρπακτῆρας ἀεὶ ῥέξουσι γυναικῶν.
Ἑρμείας δ' ἣν τοῖσιν ἰσόρροπος ἀντήσειεν,
τέρπονται παίδων χαλεπῇ ἐπὶ κύπριδι κεῖνοι.

A 3 Ἠέλιος κέντροισι παρὼν κερόεσσά τε Μήνη,
ὃς μὲν ἐν ἀρσενικοῖσι παρών, Μήνη δέ τ' ἐναλλάξ,
γεννῶσιν βασιλῆας ὑπερθύμους τε δυνάστας.
ἀμφότεροι φωστῆρες ἐν ἀρσενικοῖσιν ἐόντες
θηλυτέρης Κύπριδός τε καὶ ὡρονόμοιο κατιθύ,
ἀρσενικοῖς ἔργοισιν ἀναγκάζουσι γυναῖκας

τέρπεσθαι, μέγα θαῦμα· γυναιμανέες γὰρ ἐοῦσαι
ἀργαλέως γαμέουσιν ἐς ἀργαλέην φιλότητα.

C 4 Κ ρ ι ὸ ν ἐποπτεύων Κ ρ ο ν ί δ η ς ἐπίκεντρος ὑπάρχων,
ἢ καὶ σκόρπειον κυανόχροον οἶκον Ἄ ρ η ο ς,
ἐσθλὸς ἔφυ, ῥέξει δὲ καὶ ἀνέρας ἡγεμονῆας.

E 5 Ἐσθλὸς ἔφυ Κ ρ ο ν ί δ η ς, ῥέξει δὲ καὶ ἡγεμονῆας,
ἄρχοντάς τ' ἰδίης πάντοτε πραγματίης.

---

6 † Ἑ ρ μ ε ί ᾳ ς καὶ Θ ο ῦ ρ ο ς ἐπὴν τ ε τ ρ ά γ ω ν ο ι ἔωσιν,
† πολλάκι κινδύνους περὶ σώματος εὑρίσκουσιν·
† ἢν δ' ἄρα καὶ δ ύ ν ω σ ι, κακίονες οἵδε, μάλιστα
† Ζ η ν ὸ ς ἄτερ, μόρον αἰνὸν ὑπ' ἐμφαίνουσι δυναστῶν.

A 7 Ἄ ρ η ς καὶ Π α φ ί η κοινὴν ὁδὸν ἰθύνοντες,
Μ ή ν η ν εὖτ' ἂν ἴδωσι, λέχος τεύχουσ' ἀθέμιστον,
συγγενικὰς δ' αὐτοῖσιν ἐφαρμόζουσι γυναῖκας.
ἢν δὲ Κ ύ π ρ ι ν καλὴν πολιὸς Κ ρ ό ν ο ς ἀγκαλίσαιτο,
δυσγαμίην καὶ δυστοκίην ῥέξουσι γυναιξίν,
οὐδέ τι κουριδίους ἄνδρας κατέχουσ' ἄχρι γήρως,
οὐδὲ τέκνοις γλυκεροῖς ἐπὶ χείλεσι μαζὸν ἔθηκαν·
στειρώδεις γὰρ ἔασιν ἀχρηιά τ' ὠδίνουσιν.

A 8 Ἀντίον Ἠ ε λ ί ο ι ο φάσιν λύσασα Σ ε λ ή ν η
μὴ Κ ρ ό ν ῳ ἀντήσειε· τίς ἂν τότε φῶς ἐσίδοιτο;
δύσμορος, ὃς κακὰ πολλὰ παθὼν Ἀιδόσδε κάτεισιν·
χροιὴν μὲν φορέουσιν ἀμετροβίων ἐλεφάντων,

ὄγκους δ' ἀμφὶ δέμας κακοελκέας ἀμφιβαλοῦνται,
δάκτυλα σηπόμενοι λιποσαρκέα νηλέι λύθρῳ·
ταῦτα δ' ἄτερ Ζηνός τε καὶ εὐπλοκάμου Κυθερείης
ἔσσεται, ὁππότ' ἐκεῖνοι ἀπόστροφοι ὦσι Σελήνης.

---

9 † Ἑρμῆς ὡρονομῶν Μήνης μέτα καὶ Κυθερείης,
† δύνοντος Κρονίδαο, θεῶν μυστήρια δρῶσιν·
† ἢ μούσης ἅπτονται ἐυρρύθμοιο λύρης τε,
† ἠὲ πάλην φιλέουσιν ἀμύμονα παγκράτιόν τε.

Α 10 Ἑρμῆς καὶ Κυθέρεια σὺν ἀλλήλοισιν ἐόντες
ῥέξουσιν μούσης ἐπιίστορας εὔφρονας ἄνδρας,
ἤν πως καὶ κερόεσσαν ὁμοῦ Μήνην ἐσίδωνται,
Ἑρμῆς φωσφορέουσαν, ἀτὰρ λιποφεγγέα Κύπρις.

Α 11 Ζεύς, Κρόνος, ἀμφότεροι κέντρων ὅτ' ἂν ὦσιν ἄνακτες,
ἀνθρώποις διδόασι τύχης πολυήρατα δῶρα,
καὶ μεγάλους ῥέξουσι, καὶ ἐς βασιληίδας αὐλὰς
πολλάκις ἤνεγκαν, τιμήν τε φέρουσι μεγίστην.
Ἑρμείας Φαέθων τε μεσουρανέοντες ἔθηκαν
ἄνδρα μέγα πλούτῳ γαυρούμενον εὐτεκνίῃ τε,
καὶ φιλίην παρέχουσι πρὸς ἀνέρας ἡγεμονῆας
καὶ δόξῃ μεγάλῃ γαυρούμενον, αἴ κεν ἴδηαι
εὐκέραον Μήνην συναφὴν τούτοις ἐπέχουσαν.

Ε 12 Πάντοτε μὲν κέντροισιν ἐπὼν κορυθαίολος Ἄρης
76 τὴν πρῆξιν παρέχων τοῖάπερ ἐκτελέει·

Α 13 — — — — — —
ἤτοι λαξευτὰς ἢ τέκτονας ἢ λιθοεργούς.

Ἠέλιος δ' ἢν τῷδε συνῇ, πυροεργέας ἄνδρας
ῥέξει χαλκοτύπους, ἢ φυσητὰς ὑέλοιο,
ἢ βαφέας μογερούς, ἢ κλιβανέας σκοτοεργούς·
οὗτοι γὰρ καὶ νυκτὸς ἀγρυπνητῆρες ἐόντες
νύκτα μὲν ἐργάζονται, ἐν ἤματι δ' ὑπνώουσιν.
πάντοτε νυκτερινοῖσι μεσουρανέων Κρόνος αἰνὸς
ῥέξει κηπουροὺς ἠδ' ἀργαλέους ὑδραγωγούς,
ῥέξει δ' ὑδροφόρους πολυπήμονας, οἵθ' ὑπὸ γαίης
κευθμῶνας δύνουσιν ἀεικέος εἵνεκα μισθοῦ,
ἢ πανύγροισι τόποισι παρήμενοι ἐργάζονται,
μήποτε τῶν ἴδιόν τι κτώμενοι ἐκ καμάτων γε.

E 14 *Ἑρμείας διάμετρον ἔχων Κρόνου ἠδὲ Σελήνην*
91 *ἐμμανέας τεύχει τ' ἠδὲ φρενοβλαβέας.*

A 15 *Ἑρμείας διάμετρον ἔχων Κρόνου ἠδὲ Σελήνην,*
90 *κεντρωθεὶς δ' αὐτοῖς κατ' ἐναντίον ὡρονόμοιο,*
94 *καὶ φρένας ἠλλοίωσε, παρέπλαγξεν δὲ νόημα·*
92 *εἰ δὲ ῥοπῆς μὴ μοῖρα τύχῃ, καθέτου δ' ἀποκλίνῃ,*
ἐσκότισεν μούνῳ κλεψίφρονι ῥεύματι κείνους·
95 *ἔσθ' ὅτε σωφρονέουσι, καὶ ἔσθ' ὅτε μαργαίνουσιν.*

---

16 † *Πάντας ἀπ' Ἠελίοιο φυγεῖν καλόν, ἀλλ' οὐκ Ἄρην·*
† *νικᾶται γὰρ Ἄρης ὑπὸ αὐγαῖς Ἠελίοιο.*

E 17 *Νικᾶται δ' Ἄρης αὐγῇσιν ὑπ' Ἠελίοιο,*
114 *καὶ προτέρην κακίην ἔσβεσεν Ἠέλιος.*

E 18 *Αἰδεῖται δ' Ἄρης καθορῶν φάος Ἠελίοιο,*
99 *οὐδ' ἔτι τὴν προτέρην ἔσχε κακοφροσύνην.*

D 19 Ζεὺς ῥέξει κρατέοντας ἐλαιορόοιο παλαίστρης,
Κύπρις πορφυρέοισιν ἐν εἵμασιν ἀρχιερῆας,
καὶ Κρόνος εὐδόξως ἀγορανόμον ἐστεφάνωσεν·
Ἄρης δ' εὐτόλμους στρατιῆς ἡγήτορας ἄνδρας,
Ἠέλιος δ' ὕπατον, Μήνη δέ τοι ἀρχιδικαστήν,
Ἑρμῆς κοσμητῆρας ἑῆς ἐποίησε πόληος.

A 20 Αἰγόκερῳ Κύπρις τε καὶ Ὑδροχόῳ παρεοῦσα
σύν τε Κρόνῳ καὶ Ζηνὶ κακὴ κατὰ πάντα τέτυκται,
ἢν συναφὴν πρώτοιο λάβῃ πολιοῖο Κρόνοιο,
Ἄρεος εἰσβλέψαντος ὁμοῦ Μήνην Παφίην τε
σύν τε Κρόνῳ βλαβερῷ· δυστλήμονες ἀνέρες οὗτοι
μαινόμενοι βαίνουσιν ἑῆς ἐπὶ λέκτρα τεκούσης·
ἢν δ' ἀκτῖνα λάβωσι πυραυγέος Ἠελίοιο,
μητρυιαῖς μίσγοντ' ἢ παλλακίσιν γενετήρων,
οὕνεκα τὴν προτέρην κακίην σβέσεν Ἠελίου ἴς.

A 21 Μήνη θηλυτέροισιν ἐπεμβαίνουσα τόποισιν
ἀντίον Ἠελίοιο, καὶ ὡρονόμοιο τυχοῦσα,
ἀνέρα γεννήσει μόνον οὔνομα, πάντα δὲ θῆλυν,
πάντα γυναικὸς ἔχοντα καὶ αἴσχεα καὶ φιλότητα.
ἢν δὲ μεσουρανέῃ Φαίνων Ἄρης τε κραταιός,
καὶ στάχυν ἄρσενα δεινῷ ἀποτμήξειε σιδήρῳ.
ἢν δὲ Κύπρις διάμετρον ἔχοι Κρόνον ἠδὲ Σελήνην,
Ἄρης δ' ἢν τετράγωνον ἴδοι καλὴν Ἀφροδίτην,
Ἑρμείας δ' ἄρα κέντρον ἔχοι μέσον, ἠδὲ καὶ αὐτὸς
μαρτυρίην τούτῳ κρυερὸς Κρόνος ἀμφιβάλοιτο,
εὐνούχους στείρους, οὔτ' ἄρσενας οὔτε γυναῖκας,
ἄχνοας, αἰὲν ἐόντας ἀπειρήτους φιλότητος,
ἔσθ' ὅτε δ' ἑρμαφρόδιτον ὁμώνυμον ἀθανάτοισιν
* * * * * * *

E 22 Ἄρης δ' ἢν τετράγωνον ἴδοι καλὴν Ἀφροδίτην,
μαρτυρίην τούτῳ καὶ Κρόνος ἀμφιβάλοι,
εὐνούχους στείρους ὁτὲ δ' ἑρμαφρόδιτον ἔτευξαν
δισσάς, ἀχρήστους εἰς ἓν ἔχοντα φύσεις.

A 23 Υἱὸς δ' υἱωνός τε Κρόνου Ζεὺς ἠδὲ καὶ Ἑρμῆς
ἀμφότεροι βαίνοντες ὁμοῦ καὶ κέντρα λαβόντες,
τεύχουσιν ῥητῆρας ἢ ἐκ λόγου ἢ καλάμοιο
γραπτῆρας πινυτούς, ἢ καὶ πολυκερδέας ἄνδρας,
ἐμπορίην φιλέοντας, ἀεὶ πρηκτῆρας ἐόντας.

A 24 Μήνη φωσφορέουσα καὶ Ἄρεϊ συμβάλλουσα
ἕκτον ἔχοντι τόπον, σίνος ἀνδράσιν αὐτίκα ῥέξει·
ἀμφὶ πόδας τέμνονται ὑπ' ἀνδροφόνοιο σιδήρου,
χωλοί, μουνόποδες, ξύλινον προσκείμενοι ἄρθρον,
λύπην αἰείμνηστον ἑὸν πόδα παπταίνοντες.

B 25 Ἆρες Ἄρες, κακοεργὲ καὶ ἀνδράσι καὶ μακάρεσσιν
καὶ πόλεσιν καὶ νησὶ καὶ ἠέρι καὶ πελάγεσσιν
καὶ καρποῖς γαίης τε καὶ εὐρείθροις ποταμοῖσιν·
εἵνεκα σεῦ πόλιες μὲν ὑπαὶ πυρὸς ἐμπίμπρανται,
καὶ νῆες πελάγεσσιν ἐπιπλώουσαι ὄλοντο,
καὶ ποταμοὶ ξηροῖσιν ἀνύδατοι ἐν στομάτεσσιν,
δένδρεά τ' ὠλεσίκαρπα καὶ ἀνέρες αἰνογένεθλοι·
οὓς μὲν γὰρ μογερῶς πυρικαέας ὤλεσας ἄνδρας,
οὓς δὲ καὶ ὠμοβόροισιν ἕλωρ θήρεσσιν ἔδωκας,
ἄλλον δ' ἀκλειῶς μετέωρον ἀνεσταύρωσας,
οὗ τέτατ' ἀνδροφόνοις περὶ δούρασιν ἡλοπαγὴς χείρ·
νηλεές, οὐκ ἄρα σοί γε πατὴρ ἦν αἰγίοχος Ζεύς,
οὐδ' Ἥρη μήτηρ, ἀλλ' οὔρεα πικρά σ' ἔτικτεν,
*   *   *   *   *   *

Ε 26 — — — — — —

καὶ Λύσσα στυγερὴ καὶ Χάος οὐλόμενον.

Δ 27 Εἰ δὲ Κρόνον λείψειε Σεληναίη κατὰ μοῖραν,
τεύχει ῥευματικοὺς ἠδ' ἀσθενέας κατὰ σάρκα,
τεύχει δ' ἀργαλέους ὑδρογάστορας, οἳ καὶ ἔπειτα
ὀστέα χαυνωθέντες ἀφ' ὕδατος οὐλομένοιο
ἔγκυον ὠδίνουσιν ἑὸν μόρον ἐντὸς ἔχοντες.
"Αρεα δ' ἢν λείψασα Σεληναίη φορέοιτο,
ἀνέρας ἐκτήκει κρυφίμων ἄπο πολλάκι νούσων,
ἥπατος ἢ σπλὴνὸς τρυχουμένου ἠὲ νεφροῖο,
ἢ κραδίην παρέτριψε νοήμονα, μητέρα βουλῆς,
πνεύμονά θ' ἑλκήεντα, κακὴν νόσον ἀνθρώποισιν,
οἵπερ δὴ μογέοντες ἀποπτύουσιν ὄλεθρον
βηχὸς ἀνιάτοισιν ἐλαυνόμενοι στροφάλιγξιν,
λεπταλέοι θυμοῖσι καὶ ἀδρανέες μελέεσσιν
πίνοντες καὶ ἔδοντες, ἀειθανὲς ἦτορ ἔχοντες.

Δ 28 "Αρης ἡμερινοῖσι μεσουρανέων τάδε ῥέξει·
πρῶτον μὲν γονέων βίον ὤλεσε, καὶ λέχος αὐτῶν
χωρίζει θανάτῳ κακῷ ἠὲ διχοστασίῃσιν·
αὐτοὺς δ' ἐν πολλοῖσιν ἐγύμνασε πήμασιν αἰεί,
θλίψεσιν οὐλομέναις τε καὶ ἀργαλέαις πενίῃσιν,
κινδύνοις, βλαβέεσσι, δανείσμασιν, ἐνδείῃσιν·
174 πολλάκι καὶ θανάτῳ στυγεροῦ θνήσκουσι σιδήρου
173 ἄστεγοι ἠδ' ἀγύναιοι ἄτεκνοί τ' ἐν νεότητι.

Ε 29 * * * * * *
159 ἀνέρας ἐκτήκει πολλάκις ἐκ κρυφίμων,
174 πολλάκι δ' ὠκυμόρους στυγερῷ διόλεσσε σιδήρῳ·
175 Ζεὺς δ' ἐσιδὼν τούτων ἐσθλὸν ἔθηκε τέλος.

C 30 *Ἄρεα δ' ἢν κατέχῃ δεινὸν θεὸν αἰθέριος λίψ,*
πολλῶν αἴτιός ἐστιν ἐν ἀνθρώποισιν ἀνιῶν·
λύπας καὶ θορύβους, ἐγκλήματα καὶ σίνος αἰνόν,
ἢ πάθος * * * *
ἢ πέλαγος πλώουσιν, ἑὴν πάτρην προλιπόντες.

A 31 *Ἑρμείας, Παφίη, πολιὸς Κρόνος ἢν μὲν ἔχωσιν*
181 *τὴν πρῆξιν, ῥέξουσιν ἀμύμονας ἰητῆρας,*
184 *ἤπια φάρμακ' ἔχοντας, ἀνώδυνα φαρμάσσοντας·*
182 *εἰ δὲ Ζεὺς ἐσίδοι, πολυόλβους εὐτυχέας τε,*
πλούτῳ τιμήεντας, ἀγακλέας ἀνθρώποισιν.

A 32 *Ὅσσαι δ' ἄν κεν ἔχωσιν ὑπὲκ συνόδοιο φυγοῦσαν*
186 *Μήνην, φωσφορέουσαν ἔτ' ἔμπεδον, ὀρνυμένην τε,*
Ἄρεϊ συμβάλλουσαν ἀνηλέι καὶ Κρόνῳ αἰνῷ,
ἔμβρυα μὲν φθείρουσι μινυνθάδι' οἷσι χρόνοισιν,
μηδὲ βροτῶν μορφὴν ἐγγάστριον αὐξήσαντα,
190 *σαρξὶ δὲ θηρείῃσι πανείκελα ῥυστήσασαι*
ὠμοτόκοις ὠδῖσιν ἐς ἠελίου φέρον αὐγάς·
αὐταὶ δ' ἀμφὶ πόνοισιν ἀνηλέα κωκύουσαι
εἰς Ἄιδος κατίασιν ἀνοστήτοιο μέλαθρον·
εἰ δὲ Ζεὺς ἐσίδοι, ψυχὴν μάλα πολλὰ παθοῦσαν
195 *ἐκσώσει θανάτοιο, κακῶν δ' οὐκ ἔσσετ' ἀρωγός.*

B 33 *Τίπτε μάτην, ἄνθρωπε, θυηπολέεις μακάρεσσιν;*
τίπτε μάτην τρισέλικτος ἀν' οὐρανὸν ἤλυθε κνῖσα;
ἴσχεο· οὐ γὰρ ὄνειαρ ἐν ἀθανάτοιο θυηλαῖς.
οὐ γάρ τις δύναται γένεσιν μετατρεψέμεν ἀνδρῶν,
200 *ἥθ' ἅμα νηπιάχοις συγγίγνεται ἀνθρώποισιν,*
εὐθύ τε Μοιράων εἱλίσσεται ἀμφὶ μίτοισιν,

κλώσμασιν ἀῤῥήκτοισι σιδηρείοισί τ' ἀτράκτοις.
ῥέξε Κρόνῳ καὶ Ἄρηι καὶ Ἑρμῇ καὶ Κυθερείῃ
καὶ Διὶ καὶ Μήνῃ τε καὶ Ἠελίῳ βασιλῆι·
οὗτοι γὰρ κρατέουσι θεῶν, κρατέουσι καὶ ἀνδρῶν,
πόντου καὶ ποταμῶν πάντων ῥοθίων ἀνέμων τε,
καὶ γῆς καρποφόροιο καὶ ἠέρος ἀενάοιο.

Ε 34 Πλησιφαὴς Κρονίωνι συναντήσασα Σελήνη
εὐτυχέας ῥέξει καὶ μακαριστοτάτους·
εἰ δὲ λίποι Κρονίωνα φάει πλήθουσα Σελήνη,
οὐκέτι τὴν αὐτὴν ἐντὸς ἔχει δύναμιν·
ἀλλὰ κακῶν ῥεκτεῖρα πέλει λείπουσα πρὸς αὐτόν·
ἔκφρονας, αἰνομόρους ἢ νοσεροὺς τελέσει,
ἀμβλύτερόν τ' ἐτέλεσσεν ἔμεν βίον ἐν καμάτοισιν,
* * * * * *

Α 35 Ἄρης καὶ Φαέθων κατεναντίον ἀλλήλοισιν
218 ἄμφω κέντρον ἔχοντες | ἀνωμαλίην βιότοιο 216
216 ἀνθρώποις ἐπάγουσι, | καὶ ἐκ φιλίης ἐλάσουσιν, 217
217 καὶ προκοπῆς στερέουσιν, | ἐπεὶ Διὸς ἔπλετο πλοῦτος 218
219 καὶ δόξαι καὶ σωφροσύναι καὶ πίστιες ἐσθλαί,
220 ἐκ δ' Ἄρεος πενίη τε κακὴ θόρυβοί τε μάχαι τε,
ἐγκλήσεις μεγάλαι, περὶ σώματος ἔσθ' ὅτ' ἀγῶνες·
οὗτοι δ' εὔποροί εἰσιν, ἀπ' εὐπορίης δὲ πένονται·
ἢν δὲ μεσουρανέῃ Πυρόεις, τέλος αἰνὸν ἔχουσιν.
κέντρον ἔχων Φαέθων Μήνης μέτα καὶ Κυθερείης,
ἤν πως φωσφορέουσα Σελήνη τῷδε συνάπτοι,
ἄρχοντας μεγάλους, εὐδαίμονας, ἔμφρονας ἄνδρας,
ἐνδόξους, στροφίοισι καρήατα κοσμηθέντας,
πλούτῳ τιμήεντας, ἀγακλέας ἀνθρώποισιν.

A 36 Ἀμφότεροι δύνοντες ὁμοῦ Κρόνος ἠδὲ καὶ Ἄρης,
Μήνης Ἠελίου τε καταντίον ἑστηώτων,
ῥέζουσ' ἐμμανέας, πάσας φρένας ἐξολέσαντες·
οἴονται δ' ὁράαν νεκύων σκιοειδέα μορφήν,
οἱ δὲ καὶ εὐφρονέοντες ἀεικέα πήματ' ἔχοντες
πίπτουσιν συνόδοισι Σεληναίης ὑπὸ ῥιπῆς.
ἢν δὲ Κρόνου μέσση τε καὶ Ἄρεος ἡ Ἀφροδίτη,
καὶ Μήνην λεύσσωσι καὶ Ἑρμείαν τετράγωνον,
δρῶσιν φοιβητὰς ἢ μάντιας, οἵθ' ἱεροῖσιν
ἑζόμενοι ζώουσιν ὀνείρατα μυθίζοντες,
οἱ δὲ καὶ ἐν κατοχῇσι θεῶν πεπεδημένοι αἰεὶ
δεσμοῖσιν μὲν ἔδησαν ἑὸν δέμας ἀρρήκτοισιν,
* * * * * *
εἵματα μὲν ῥυπόωντα, τρίχες δ' οὐρῇσιν ὅμοιαι
ἵππων κηροπαγεῖς οὖλαι πληροῦσι κάρηνον·
οἱ δὲ καὶ ἀμφιτόμοισι σιδηρείοις πελέκεσσιν
ἔνθεα λυσσώοντες ἑὸν δέμας αἱμάσσουσιν.
πλησιφαὴς δ' Ἄρηι συναντήσασα Σελήνη,
Ζηνὸς ἄτερ Κύπριδός τε, κακὴ κατὰ πάντα τέτυκται·
βλάπτει μὲν βίοτον καὶ πλούσιον ἄνδρα πένητα
ῥηιδίως ἔρρεξε, μινυνθάδιόν τε χρόνοισιν
ἐξαπίνης ἀπόλεσσε βίῃ κακοεργέι Μοίρης.
Ἄρεος ἠδὲ Κρόνοιο μέσην δείμαινε Σελήνην,
οὕνεκεν ἀργαλέη πέλεται μογερῇσι τεκούσαις·
τρύχει γὰρ ταύτας κρυφίμων ἄπο· πολλάκι δ' αὐτοὺς
ὤλεσεν ἐν θανάτοισι βιαιοτάτοισι βαλοῦσα,
ἁψαμένους βρόχον αἰνόν, ἢ ἀραμένους ξίφος ὀξύ,
ἢ πυρὶ δαιομένους, ἢ ἐν ὕδασι πολλὰ παθόντας.
Ἄρεος ἠδὲ Κρόνοιο μέση Κύπρις οὐ καλοεργός,

οὕνεκεν ἀνθρώποισι κακὴ κατὰ λέκτρα τέτυκται·
μίσγει γὰρ δούλησιν ἑταιρίσιν, ἃς φιλέοντες
ζήλῳ ἐλαύνονται κακοεργέι· πολλάκι δ' οὗτοι
ἀνέρες ὀργιόωντες ἀποκτείνουσι γυναῖκας,
αἳ μόρον αἰνὸν ἔχουσι κακῆς διὰ φίλτρα κυθήρης.

A 37 Ζῴδιον ὡρονόμοιο λαχὼν Ζεὺς ἠδ' Ἀφροδίτη
Ἄρηος δύνοντος ἀνηλέος ἠδὲ Κρόνοιο,
* * * * * *

πλούσιοι ἐν πρώτοισι καὶ ἐν πυμάτοισι πένητες,
ἀλλ' οὐκ ἐκλείπουσι μάχας θορύβους τε δίκας τε,
εἰ μή πως Φαέθων πυμάτην περὶ μοῖραν ὁδεύσῃ.
εἰ δ' Ἄρης ὥρην κατέχοι Φαίνων τε σὺν αὐτῷ,
δύνῃ δ' αὖ Φαέθων κατεναντίον ἀμφοτέροισιν,
ἐν νεότητι πένητα καὶ ἐς τέλος εὔπορον ἄνδρα
ῥέξουσιν, βιότοιο δ' ἀνώμαλα ἔργα τελοῦσιν.
εἰ δὲ Κρόνῳ καὶ Ἄρηι συνῇ κερόεσσα Σελήνη,
μοίρης ἐντὸς ἐοῦσα, συνάπτῃ δ' αὐτίκα τοῖσδε,
ἐντὸς ἔχει κακίην Ἄρεός τ' ἠδὲ Κρόνου αἰνήν,
αἰνός τ' ἀνθρώπων ἔσεται βίος ἠδ' ἐλεεινός,
καὶ πενίη καὶ μοῖρα κακή· καὶ λάτρια ἔργα
πείσονται, βιοτόν τε ῥοπῇ λείψουσι πρόμοιροι.

F 38 Ἡνίκα δ' ἡ Κερόεσσα μέσον πόλον ἀμφιβεβῶσα
νυκτερινοῦ θέματος κατὰ μοῖραν ἰοῦσα φαανθῇ,
Ἠέλιος τ' ἐπίκεντρος ἐν ἀρσενικοῖσι τόποισιν,
γεννῶσιν βασιλῆα, θεὸν βροτὸν ἀνθρώποισιν.
Ἑρμείας δὲ μεσουρανέων, Τιτὰν δὲ σὺν αὐτῷ
αὐτή θ' ἡ Κερόεσσα καθ' ὡρονόμοιο τυχοῦσα

ἡμερινοῦ θέματος, βασιληίδος ἐστὶ γενέθλη.
ταῦτα δέ τοι τελέουσιν, ἐπὴν ἐπίκεντροι ἔωσιν,
μηδένα τῶν ὀλοῶν κατεναντίον ἐχθρὸν ἔχοντες.

IV 39 Ἦν δ' ἐπὶ μαρτυρίην Ἄρεως ἐλθοῦσ' Ἀφροδίτη
ὄμμα βάλῃ πανταυγὲς ἐν ἡμερινῇσι λοχείαις,
ἐκ πυρὸς αὐχήσουσι τέχνας μέλανός τε σιδήρου,
ἄκμοσι ῥαιστοτύποις μεμελημένοι ἠδὲ καμίνῳ.

Ἑρμῆς δ' οἰκείοις ὁπότ' ἂν κατὰ κύκλα φαανθῇ,
μαρτυρίῃ δὲ Κρόνοιο κατ' αἰθέρα τῷδε πελάζῃ,
δὴ τότε ῥήτορας ἄνδρας ἰδ' ἐν σοφίῃσιν ἀρίστους
ἔσσεσθαι δείκνυσι καὶ ἀστρολόγους θεοφήμους.

εἰ δὲ Σεληναίης ἑλικώπιδος ἄστατος ἀστὴρ
Ἑρμείαν σύμφωνον ἔχοι κατὰ κόσμου ἀταρπόν,
καὶ μούνη Κυθέρεια συνῇ καλῷ Φαέθοντι,
ῥεκτῆρας χρυσοῖο καὶ Ἰνδογενοῦς ἐλέφαντος
ἐργοπόνους ῥέξει καὶ ζωγραφίης μεδέοντας,
εὐφυέας θριγκῶν τε καὶ εὐτυχέας κανονισμῶν
κοσμήτας, μάλα τοι πεπονημένα τεχνάζοντας.

Ζῆνα δ' ὅτ' ἂν φαέθοντα βάλῃ λαμπραυγέτις ἀκτὶς
Ἑρμείου, μίγδην τε διαλλάξωσιν ὁρισμούς,
ῥήτορας ἐμφαίνουσι βροτοὺς σοφίης τε κρατίστους
ζηλωτάς, τεύχει τε λόγων νεότητά τε λαμπρὴν
* * * * * *
γραμματικὴν ἄσκησιν ἐνὶ στέρνοισιν ἔχοντας.

286—289=IV, 121—124. — 290 sq.=IV, 139 sq. — 292 sq. =IV, 127 sq. — 294—300=IV, 146—152. — 301 sq.=IV, 201 sq. — 303=IV, 141. — 304 sq.=IV, 204 sq.

Μήνης δ' ἀμφίκερω σκολιὸς δρόμος ἡνίκ' ἂν ὀφθῇ
Ἄρεος ἀκτίνεσσι πόλου λοξεύματα βαίνων,
Στίλβων δ' ἀμφ' αὐτοῖς ἢ καὶ διάμετρος ὁραθῇ
ζωιδίῳ κόσμοιο, κακοὺς ληίστορας ἄνδρας
καὶ θυρέτρων δεινοὺς ἐπανοίκτορας ὀθνειάων,
κλεπτῆρας φαύλους νυκτοπλανέας τελέουσιν·
οὗτοι φωρηθέντες ἐν ἀλλοτρίοισι μελάθροις
εἰς συνοχὰς ἥξουσι σιδηρήεντά τε δεσμά,
εἰρκτὰς δ' οἰκήσουσι φυλασσόμενοι ἀλύσεσσιν,
ἔν τε βίᾳ θάνατον λείψει κακοεργέι θυμῷ,
ἢ σφαγίοις ξίφεσιν δεδαϊγμένοι ἢ πελέκεσσιν,
ἢ βρόχον ἀγχονόωντα δι' αὐχένος ἐνδήσαντες,
[ἢ διὰ λαιμοτόμου φάρυγος βίον αἵματι λείψει
σφονδυλόεντα τράχηλον ἢ ἰνίον ἀκροτομηθείς·]
πνεῦμά θ' ἑὸν λείψουσι πικρᾶς Μοίρας ὑπ' ἀνάγκας.

Ἠέλιος δὲ Κρόνοιο καὶ Ἄρεος ἀστέρας ἀθρῶν
ἀκτινηβολίῃσι φαεσφόρου Οὐλύμποιο,
ναυσιβάτας δείκνυσι καὶ ὕδατος ἵστορας ἄνδρας,
πλωτάρχας σκαφέων, οἳ πολλάκι ναυφθορίῃσιν
χείματος ὀρνυμένοιο βίον σώζουσι δι' ἅλμης
νηχόμενοι Μοίρῃσιν ὑπὸ τρόμον ἐν πελάγεσσιν.
παμφαίνων δ' ἀστὴρ κυανοχρώτοιο Κρόνοιο
Ἠελίου σελάεσσιν ἀν' οὐρανὸν ἦν ἰσόμοιρος,
τηνίκα φυομέων βρεφέων γεννήτορα πρῶτον
μητέρος εἰς Ἀίδην πέμψει νεκυηπόλος Αἶσα,
κτήματά τ' ἐκβάλλει πατρώια καὶ μέγαν ὄλβον,
καί τε κασιγνήτων θάνατον ὁρόωσι προόντων,

306—317=IV, 478—489. — 318 sq.=IV, 50 sq. — 320=IV, 490.—321—338=IV, 395—413.

κὰκ πολλῶν θανάτων πλοῦτον μέγαν αὐξήσουσιν.
ἢν δὲ Σεληναίης ἀκτὶς ἰσόμοιρα πελάζῃ
φωτὶ Κρόνου, μάρτυς δ' ἐπὶ σήματι τῷδε γένηται
καὶ Πυρόεις, μήτηρ προτέρη πατρὸς οἴχετ' ἐς Ἅιδην,
ἠὲ μογοστοκίῃ δεδαϊγμένη, ἢ ὑπὸ νούσου
αἱμηρῇσι γυναιξὶ φύσις κρύφι' ἄλγε' ἔδωκεν.

---

40 †*Ἢν Κρόνος ὡρονομῇ, Πυρόεις δύνῃ δὲ κατ' ἰθύν,*
† *αἴλινος ὅστις ἀνήρ γε βιαιότατον μόρον ἕξει.*

E41 *Ἠελίῳ τετράγωνος Ἄρης, Μήνη δέ τε Φαίνων,*
δούλους ποιήσει καὶ γονέων στερέσει.
ἢν δ' ἔτι καὶ Παφίη κατεναντίον Ἄρεος ἔλθῃ,
* * * * *
καὶ ταύτην τετράγωνος ἴδοι Κρόνος ὑψόθεν ἑστώς,
ἐκ δούλων δούλους τῇδε νόει ξυνέσει.
ἢ Φαέθων τετράγωνον ἴδοι Κρόνον ἠὲ τρίγωνον,
* * * * *
Ἑρμείας δέ τ' ἐφ' ὡρονόμου Μήνη τε σὺν αὐτῷ,
εὐτυχὲς ἐσσεῖται τοῦτο θέμ' ἐκ γενεῆς,
* * * * * *
δόξῃ καὶ πλούτῳ καὶ φιλίαις μερόπων.
καὶ Ζεὺς ὡρονομῶν Πυρόεις θ' ἅμα καὶ τρίτος Ἑρμῆς
* * * * *
Μήνη δ' ἐκ συνόδοιο Κρόνου φίλον ἀγκαλίσαιτο,
εὐπρήκτους ῥέξει καὶ μακαριστοτάτους.

C 42 Ἦν δὲ Κ ρ ό ν ο ς παρόδοισιν ἐπ᾽ Ἄ ρ η ο ς τόπον ἔλθοι,
ψυχρὸς ἐὼν θερμοῖο, μολὼν τόπῳ οὐ καλοεργός,
ἔσσεται ἀνθρώποις πολλοῦ κακοῦ αἴτιος οὗτος·
λύπας γὰρ στονάχας τε βλάβας τ᾽ ἄξει μερόπεσσιν.
Ἄ ρ η ς δ᾽ ἐν παρόδοισι κατοπτεύσας Κ ρ ό ν ο ν αἰνὸν
ἐσθλὸς ἔφυ· κτήσεις δ᾽ ἀγαθῶν καὶ νῖκος ὀπάζει.

---

† Εἴρηται δρόμος οὐράνιος ἀπλανῶν τε πλάνων τε.

---

† Λοιπόν μοι Μοῦσαι δότ᾽ ἀεῖσαι πλείονα τούτων
εἰς ἑτέραν βίβλον τῷδε μέτρῳ πρὸς ἔπος.

ΒΙΒΛΙΟΝ Ε. [ϛ.]

Ἐξ ἀδύτων ἱερῶν βίβλων, βασιλεῦ Πτολεμαῖε,
καὶ κρυφίμων στηλῶν, ἃς ἤρατο πάνσοφος Ἑρμῆς
4 σύμβουλον πινυτῆς σοφίης Ἀσκληπιὸν εὑρών,
3 οὐρανίων τ᾽ ἄστρων ἰδίαις ἐχάραξε προνοίαις
5 ἀντιτύπῳ κηρῷ ἀπομαξάμενος, κεκόμισται
ἀνθολόγου μούσης βλύζον δώρημα μελισσῶν,
ἣ διὰ νύκτα μέλαιναν ὑπ᾽ οὐρανίων χοροῦ ἄστρων
μοιραίοισι μίτοισι λάλον τὸ μάθημα καθεῦρον·
οὐ γάρ τις τοίης σοφίης ἔτ᾽ ἐμήσατο κῦδος,
ἢ μοῦνος Πετόσιρις, ἐμοὶ πολὺ φίλτατος ἀνήρ·
οὐ βαιὸς κάματος δ᾽ οὗτος, Πτολεμαῖε, πέφυκεν.

Ἀνθρώπων γενέσεις, ἃς ἤραρε μυρίος αἰών,
ἐκ στομάτων ἱερῶν ὁ σοφώτατος εἶπεν Ὅμηρος

χείλεσιν ἀμβροσίοις καὶ νεκταρέῃ διανοίῃ
„φύλλα, τὰ μέν τ' ἄνεμος χαμάδις χέει, ἄλλα δέ θ' ὕλη
τηλεθόωσα φύει, ἔαρος δ' ἐπιγίνεται ὥρῃ·
ὣς ἀνδρῶν γενεὴ ἡ μὲν φύει, ἡ δ' ἀπολήγει.“
„μοῖραν δ' οὔτινά φημι πεφυγμένον ἔμμεναι ἀνδρῶν,
οὐ κακόν, οὐδὲ μὲν ἐσθλόν, ἐπὴν τὰ πρῶτα γένηται.“
„ἀλλὰ τίη μοι ταῦτα φίλος διελέξατο θυμός;“
μύθοις οὐρανίοισι φέρων παρέθηκ' ἀγελαῖα,
χάλκεα χρυσείοισιν, ἐπεὶ καὶ δόγματα θεῖα
οἷα κόχλῳ χρυσὸς περικείμενός ἐσθ', ὁ δὲ χρυσὸς
κοσμεῖται κοχλίδεσσιν ἁλὸς περιπορφυρούσαις.

---

† *Ἐν πᾶσιν μύθοις καὶ τῇ ἰδίῃ διανοίῃ*
† *εἴρηται πραπίδων κάματος εὐσυνθέτῳ ἔργῳ.*

---

28 † *Ὥρῃ ἀκριβοῦται δὲ βροτοῖσι τὰ δόγματα θεῖα,*
27 † *ἢν δ' ὥρην ψεύσῃ τι, συνεξώλισθεν ἅπαντα.*

---

1 † *Ἀστέρες ἑπτὰ θεοὶ μὲν ἀν' οὐρανοῦ ἠέρα πουλύν,*
† *οἳ ζώνας κατέχουσιν ἄνω τὰς ἑπτὰ πόλοιο,*
† *αἰῶνός τε γένος καὶ ῥίζα φύσεως πολυμόρφου,*
† *ζωδιακοῦ κύκλου σφαίρωμ' ἄνα καγχαλόωσιν*
† *εἰν ἰδίοις ὁρίοις ὑψώμασιν ἠδέ τ' ἐν οἴκοις·*
† *Ζεύς, Ἄρης, Παφίη, Μήνη, Κρόνος, Ἥλιος, Ἑρμῆς.*

---

* * * * * *

2 † *ἐν συνόδῳ, βασιλεῦ, μεγάλους παρέχει βασιλῆας·*
† *αὐτίκα δ' ἐν συνόδῳ Μακεδὼν βασιλεὺς ἐγενήθη,*
† *ὃν πινυταῖς πραπίδεσσιν ὁμοῦ σκήπτροις ἀνέδειξαν·*

† καὶ σὺ δέ γ' ἐν συνόδῳ, ἀλλ' οὐκ αὐτῇ ἐνὶ ὥρῃ.
† Ἠέλιος σατράπας μεσσουρανέων ἐπιδείξει,
† καὶ στρατιῆς Ἄρης ἡγήτορας οἷς ἐνὶ οἴκοις,
† ἐν δ' Ἄρεως οἴκοις καὶ Ζεὺς ἀπέφηνε δικαστάς·
† καὶ τούτων δὲ ἕκαστος, ὅτ' ἂν ἐπίκεντρα τὰ φῶτα,
† ἣν δ' ἀτόνως λεύσειε, συνεξώλισθεν ἅπαντα.

---

3 *Ὡς ὅτ' ἂν ἐν μεγάλοις τοῖς σχήμασι καλὸν ἀθρήσῃ*
ἀστὴρ ἀργαλέος, ὑπὸ βασκάνῳ ὄμματι θραύει,
οὕτως ἀργαλέοις ἀστὴρ καλὸς ὄμματ' ἐποίσει
ἢ τετράγωνος ἐὼν τοῖς σχήμασιν ἢ διάμετρος.

---

4 *Ἀντολίην ζητῶν καὶ τὴν φάσιν ἐν συναφῇσιν,*
νυκτερινὸν δείμαινε Κρόνου καὶ ἑῷον Ἄρηα·
ἀρχαὶ γὰρ τούτῳ πάμπαν τελέθουσιν ἀηδεῖς.
ὡς πυρὸς αἰθομένου στυγεραὶ φλόγες εἰσὶν ἐν ὕλῃ
λάβρ' ἐπιγινομένου * * *
* * * *καὶ σβέννυται εὐθὺ παρ' ἀκμήν,*
* * * * * *
ἣν δ' ἐσίδῃ Παφίην, οὐ μαίνεται, ἀλλὰ κενοῦται.
τοῦ δὲ Κρόνου τάρβει αἰεὶ κατὰ πάντα τελευτήν·
ψυχρὸς γάρ τε πέλει * * *
* *τῇδε Κρόνοιο βολῇ καὶ πήγνυται αἰεὶ*
ὄψιμος· εἰ δ' ἄμφω δι' ἔριν περὶ κέντρον ἔωσιν,
ἔνθ' ἀκαταστασίαι καὶ πῆμ' ἐπὶ πήματι δεινῷ.
ἣν στείχωσι δ' ὁμοῦ συνόδοις ἢ εἰς ἕνα χῶρον,
εὐκρασίῃ χαίρουσι καὶ οὐκέτι δῆριν ἔχουσιν·
θερμότατος γὰρ ἐὼν ψυχρῷ ἀνακίρναται Ἄρης,
ψυχροτάτη δὲ Κρόνοιο βολὴ ὑποθάλπεται Ἄρει.

---

5 Μειλίχιος Κρονίδης κατὰ πάντα Κρόνῳ συνοδεύων
σύν τ' ἄστροις πᾶσιν, πλὴν Ἡελίου κακοεργοῦ,
σὺν κείνῳ γὰρ ἐὼν λύει πατρώιον οἶκον
καὶ φυγάδας τεύχει καὶ ἐνὶ ξενίῃσιν ἀλήτας.

6 Ἥλιος Παφίῃ κοινούμενός ἐστι κάκιστος·
ζῆλον, δυσγαμίην, ἐγκλήματα, ὕβριν, ἀνάγκην,
καὶ ψόγον ἐν λέκτροις, ἀσχήμονά τ' ἀλλοπρόσαλλον
* * * * * *

7 Καὶ δύνων Κρονίδης ἢ καὶ ὑπόγειος ὑπάρχων
λαμπροτέρας πρήξεις εἰν ἀλλοδαποῖσι τόποισιν,
εὐπορίην δηλοῖ τε καὶ ὀψίτυχόν τινα πίστιν.

8 Ἢν δ' ἐσορῇ Στίλβοντ' Ἄρης ἐπὶ τέρματος αἴης,
θησαυροὺς ἐπέδειξε, καὶ ἐκ χθονὸς ὄλβον ἔδωκεν.

9 Ἄστοργος θυμοῖσιν ἀεὶ ὀλοώτατος Ἄρης
μὴ καθορῶν Κρονίδην, μηδ' εὐπλόκαμον Κυθέρειαν.

10 Οὗτος γὰρ κακός ἐστιν, ὅταν δ' ἐπίκεντρος ὁδεύων
ὅσσ' ἀνέχων λεύσσῃ καταλαμπομένην Ἀφροδίτην,
* * * * * *

11 Πᾶς ἀστὴρ πέλετ' ἠὲ πανήμερος ἠὲ πονηρὸς
ἐν γενεῇ· φαῦλος δ' ὅτε οἱ παλίνορσος ἐπαχθεὶς
εἰς ἰδίην χώρην αὐτὸς κατ' ἐπέμβασιν ἔλθοι.

12 Ἀργαλέων ἄστρων δυνατῶς γίγνωσκε τὰ δῶρα.

— — — — — —

13 ἐν δὲ τέκνοισι μόνοις ἀγνώμονές εἰσι δοτῆρες·
καὶ διδόασι γονὴν ἰδὲ πένθιμον ὄμμασι δάκρυ.

IV. 14 Ἄρης καὶ Στίλβων, σύμφωνα τὰ κέντρα λαχόντες,
85 ὑψηλούς, δρήστας, μεγαλόφρονας ἠδὲ βιαίους,
πταίοντας τόλμῃ καὶ σφαλλομένους ἐπὶ δόξῃ·
ἤτοι γὰρ κολάσει συνελαυνόμενοι βεβάρηνται,
ἢ ἀλόγους μέμψεις ὑπενεγκάμενοι πεπάτηνται,
ἠὲ πάτρην φεύγουσι διωκόμενοι παρ' ἕκαστα.
90 ἢν δὲ Κρόνος τούτῳ τῷ σχήματι μάρτυς ἐπέλθῃ,
τὸν δρησμὸν λύσας δόξαν παλίνορσον ἔδωκεν,
καὶ χειμῶνι πικρῷ γλυκερὴν ἐπέχευε γαλήνην.

---

15 Ἑρμείας κακότεχνος ὁμοῦ καὶ πυρβόλος Ἄρης,
ἢ δύνοντες ὁμοῦ ἢ καὶ ὑπόγειοι ἐόντες,
* * * * * *
96 ὄλβῳ γὰρ πίσυνοι καὶ τεύχεσι θωρηχθέντες
95 ἐλπίσιν ἀπλήστοις μεγάλας ἀρχὰς μελετῶσιν·
97 οὐρανίοις δ' ἄστροις μέγ' ἀειρόμενοι ἀτῶνται,
ἠδ' ἄστρων ψαύσαντες ἑὴν διὰ πίστιν ἄπιστον
οὐρανίῃσι βολαῖς ὡς ἀστέρες ἄφνω ἔλαμψαν,
οὐρανίῃσι βολαῖς ὡς ἀστέρες ἦλθον ὑπ' ὄρφνην.

---

16 Καὶ Παφίη δύνουσα κακή, ὡς λοίγιος Ἄρης·
101 ἀλλ' ὁ μὲν ἀλγύνει ψυχὴν καὶ σῶμα βρότειον,
ἡ Παφίη δὲ πικρὴ καὶ βάσκανός ἐστ' ἐπὶ λέκτροις.

---

17 Ἑρμῆς καὶ Παφίη ἰδίαις μοίρῃσι ταπεινοὶ
ξυρομένους κεφαλὰς μίμους ὄχλοισι γελοίων
* * * * * *

---

18 Οὐ καλός ἐστιν Ἄρης καὶ ἐπεμβαίνων Ἀφροδίτῃ·
ζήλους γὰρ τεύχει φοβερούς, καὶ φάρμακα δεινά,
καὶ κρύφιμα στομάχων ἀλγήματα καὶ νόσον ἄρθρων.

---

19 Ἥμερός ἐστιν Ἄρης ἐπὶ τὸν Δία πάντοτ' ἄκεντρος.

---

20 Αὐξιφαὴς δ' ἀγαθὴ κατὰ πάντα πέφυκε Σελήνη,
ἣν φεύγουσα Κρόνον ἐπὶ τὸν Δία πρῶτον ἵκηται·
καὶ λείπουσα καλή, ὁπότ' ἂν Παφίῃ συνοδεύῃ·
μεῖον δ' ἢ μεῖζον μεστὴ πρὸς Ἄρηα κακίστη.
Πλησιφαὴς Μήνη ἐπὶ τὸν Κρόνον ἐστὶν ἀρίστη·
πλοῦτον γὰρ πουλὺν παρέχει, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ δόξῃ.

---

21 Πλησιφαὴς δ' ἀκτῖσιν ἀπορρείουσα Κρόνοιο
ψυχαῖς πλαζομένους, ἐξισταμένους διανοίης,
σαρκῶν ἐξ ἰδίων ἀπογευομένους, ἱεροῖσιν
θυμῷ μορμύροντας ἐπίψογον εἰς νόσον ὀργήν,
βωμολόχους θ' ἱερεῖς, τιμαῖς θείῃσι προφήτας.

---

22 Ἠέλιον Μήνη ὁπότ' ἂν συναφῇσι καθεύροι,
ἀρχῇσιν πλοῦτον παρέχει πενίην ἐπάγουσα·
οὐκ ἰδικὴν γὰρ ἔχει φάσιν ἡ θεός, ἀλλά τιν' αὐγὴν
χείρον' ἀπ' Ἠελίοιο δανείζεται, οὐ μόνιμον φῶς·
Μήνη δ' ὡς σχομένη περ ἀπώλεσεν, ὅσσον ἕλῃσιν,

οὕτω καὶ πλούτῳ πενίην ἐπέθηκε φέρουσα,
ἀντιτύπῳ νεμέσει ἀποδωκαμένη τὸ δάνειον.

---

23 Σύνδεσμος Μήνης ὀλοώτατός ἐστι βροτοῖσιν·
κἢν λύσῃ δὲ φάσιν τὰ τελέσματά γ', οὗτος ἔφυσεν
πτωχόν, χερνήτην ταλαπείριον ἠδέ τ' ἀλήτην.

---

24 Ἠελίου κέντροισιν Ἄρης διάμετρος ὑπάρχων
τέκνοις καὶ γενέτῃσι μάχας ἠδ' ἄστατον ὀργήν·
καὶ διάμετρος Ἄρης εὑρὼν μοίρῃσι Σελήνην,
δεσμά, βρόχους, εἰρκτάς, πολέμους, ἀσχήμονα θωήν·
ἢν δ' ἀπόκεντρος Ἄρης μοιρῶν ἰδίων διάμετρος,
μιμηλὰς τέχνας, καμάτους πυρὸς ἠδὲ σιδήρου·
καὶ Παφίῃ διάμετρος Ἄρης οὐ σώφρονα μοιχόν.

---

25 * * * * * *
καμπτομένοις ζῴοις ὅτ' ἂν εὑρήσῃς ποτὲ φῶτα,
Ἑρμείαν σκέπτου, | μεθοδεύεται εἰ τότ' ἐκεῖνος
σχήματι τῆς Παφίης· | θηλυνόμενος γὰρ ἐκεῖνος
κοσμεῖτ' ἀρσενόθηλυς ἐὼν πέπλοισι γυναικῶν,
καὶ τούτων χάρισιν δαμνᾷ θυμέλῃσιν ἐραστάς·
εἰ δὲ γυναικὸς ἔῃ, πολύκοινον ἔτευξεν ἑταίρην,
μουσῳδόν, σοβαρήν, πολλοὺς τήκουσαν ἐραστάς.

---

26 Εἰ δ' Ἄρην ὑπόγειον ἔχων φαίνοιτό τις ἀνήρ,
καὶ σὺν τῷδε γένοιτο ἰοβλέφαρος Κυθέρεια,
καλοβάτην σχοίνοισί τ' ἐπ' ἠερόφοιτον ἔθηκαν,
Ἴκαρον αἰθέριον πτερύγων δίχα καὶ δίχα κηροῦ·
ἢν δ' ἐσίδῃ Τιτὰν φαέθων, ἐπὶ γαῖαν ἀφῆκαν.

---

27 Ἢν δ' εὕρῃς Μήνην αἰεὶ δύνουσαν ἐφ' ὑγροῖς,
πρὸς Κρόνον ἐρχομένην ἢ δύνουσαν τὰ βόρεια,
ἄνθρωποι θύνουσαν ὁρῶνται ναυτίλοι ὑγρήν,
ὧν ὁδός ἐστιν ὕδωρ, οἱ δ' ἀστέρες εἰσὶν ὁδηγοί,
ἡνίοχοι δ' ἄνεμοι, καὶ κύματα μακρὰ κέλευθα.
ἢν δ' ἐσίδῃς ζώοις ἐν ὀλισθηροῖσι τὰ κέντρα,
Καρκίνῳ, Ὑδροχόῳ ἠδ' Ἰχθύσι τοῖσιν ἀφώνοις,
δύνοντας καθ' ὕδωρ δεσμευομένους θ' ὑπὸ μαζῶν
* * * * * *
κυανέῳ πελάγει δ' ὑπονήχεται, ἠύτε δελφίν,
σφόγγους ἐκ βυθίων πουλυτρήτους ἀνερευνῶν.

---

28 Ἐν δ' ἰδίοις οὔσης Παφίης ἅμα Ἑρμάωνι,
ἢ τρητοῖς καλάμοις ὑπὸ πνεύμασιν ᾆσμα μελῳδεῖ,
ἢ νομίῳ σύριγγι φίλην κεφαλὴν ἐπισείει,
ἄλλῳ δ' ἐκ στομάτων κελαδεῖ μυκήματα σάλπιγξ,
ᾧ δ' ᾄσει κίθαρις νευρένδετος ἐν παλάμῃσιν,
ἄλλῳ δ' ἁρμονίην χαλκώματα πληκτὰ παρέξει.
ἀλλ' ὅτ' ἂν ἡ Παφίη Ἑρμῇ στείχουσα συνοικῇ,
Ἑρμείαο τόποισιν ἀγαλλομένη, ἐπὶ χώρῃ
αἰόλλειν μορφὰς ἢ χρώμασι τῇδέ γ' ἔδωκεν
ἢ πολλοῖσι μίτοις ἢ πλάσμασιν ἤ ποτε κηρῷ.
ἢν δ' ἐπάνω φέρεται μετὰ Ἠελίοιο Σελήνη,
ἡνίοχος καμπτῆρα διερχόμενος, φιλονείκως
ἱπταμένων πώλων τετράζυγον ἅρμα διώκων,
καὶ νύσσῃ σύρδην ἐπινίκιον ἵππον ἐλαύνων.
ἢν δὲ Σεληναίη ὕψωμ' ἀνιοῦσα σὺν Ἑρμῇ
αὐξιφαὴς κατίδοι κλυτὸν Ἥλιον Ὠκεανίτην,
ἰξῷ χρησαμένην τέχνην καλάμοις τ' ἀναφαίνει,
καὶ ταύτην ἴρηξ ὠκύπτερος οὔ ποτε λείπει.
Ἄρεα δ' εἰ γνοίης ἀκρονύκτιον ὀβριμοεργόν,
καὶ σὺν τῷδε Κρόνον τε καὶ Ἑρμείην παρεόντα,

ἀράμενοι παλάμαις ὑπὸ τύμπανα φάσγανον ὀξὺ
μιμοῦνται δυσαγῆ Κυβελήιον ἔνθεον Ἄττιν.
ἢν δ' Ἄρης ζώοις ἐπὶ φωλεύουσι τὰ κέντρα
ξυνὰ Ζηνὶ λαχὼν κατίδῃ Κρόνον ὄνθ' ὑπόγειον,
ῥιζοτόμους τεύχει, παραβαλλομένους, ἐπαοιδούς,
ζητοῦντας θάνατον κακοδαίμονα καὶ μόρον αὔτως
ἀσπίδος αἰνομανοῦς πλατυαύχενος, ἠδ' ἄρ' ἐχίδνης
διψάδος αἱμοβόρου φοβερὸν θάνατον προκαλοῦντας,
Ταντταλικῇ κολάσει ὑπὸ γαμφηλῇσιν ὀδοῦσιν
ἰὸν ἐρευγομένης ἐπιδίψιον ἄσθματι δεινῷ.
εἰ δ' αὔξουσα τύχῃ μεσσουρανέουσα Σελήνη
καὶ διάμετρος Ἄρης σύν τ' Ἠελίῳ ὑπόγειος,
φρυγομένων σαρκῶν ὑποτήκεται ἔμπυρος ἀνήρ.
καὶ δύνων Πυρόεις, ὁπότ' ἂν Κρόνος ὡρονομήσῃ,
σαρκοβόροις θηρσὶν παρέχει γεννώμενον ἄνδρα·
ἢ γὰρ ὑὸς καπρίοιο ὑπέστη λευκὸν ὀδόντα,
ἢ γναμπτοί σφ' ὄνυχες λαιμὸν διόρυξαν ὄρεσσιν
πορδάλιος στικτῆς ἠὲ βλοσυροῖο λέοντος.
ἡνίκα δ' ἡ βασίλεια μέσῃ συνέχοιτο Σελήνη
Ἄρεος ἠδὲ Κρόνου συλλαμπομένη ἰσόμοιρος,
τῷ μὲν ἔδωκε βρόχον, τῷ δ' αὖ βυθόν, ᾧ δὲ μελάθρων
πολλάκις ἢ πτώσεις ἢ χώματα προσκυλίσασα
κληίδων ἀπέρηξε βίῃ συνθλωμένῳ ὀστᾶ.

---

29 † Μὴ λαθέτω σε Κρόνος ἰσομοιρήσας Ἀφροδίτῃ,
† τέκνῳ μὲν τεύχων Πελοπήιον ἠὲ Θυέστην,
† ἠὲ καὶ εἰς ἄλλην ἀσεβῆ υἱὸν Ἰοκάστην,
† πολλάκι δὲ προγόνους καὶ μητρυιῇσιν ἔμιξεν,
† ἠδὲ κασιγνήτοις ἐπάγει ὁμογάστριον εὐνήν.

† ἐνθάδε μοι, βασιλεῦ, τῷ σχήματι γίγνεο μάρτυς,
† γνωρίζων γενεῇ τοὺς Ἀρσινόης ὑμεναίους.

---

30 Χαίρει τοι Τιτὰν μὲν ἐπ' ἀρσενικοῖσι τόποισιν,
γήθει δ' αὖ Μήνη πάλι θηλυτέροισιν ἐν οἴκοις.
εἰ δ' ἄμφω τούτους ἐνὶ θηλυτέροισι καθεύροις,
εὐνοῦχον σὺ νόει ταλαπείριον ἠὲ κίναιδον,
ἱστοῖς, ἠλακάταις μιμούμενον ἔργα γυναικῶν.
εἰ δὲ γυναῖκα λάβοις εἰν ἀρσενικοῖσιν ἔχουσαν
Μήνην Ἠέλιόν τε, νόει τὸ σχῆμ' ὅ τι δηλοῖ·
ἀνδρῶν ἔργα τέλεσσε γυναιξὶ συνευνάζουσα.

---

31 Νυκτερινὸς δὲ Κρόνος ὁπόταν ὑπόγειος ὑπάρχῃ,
καὶ δέ τ' Ἄρην ἐσίδοις γε μεσουρανέοντα ἄνωθεν,
ἁπλώσας παλάμῃσιν ἐπὶ ξύλου ὑψόθι σῶμα
οἰωνοῖσι βορὴν ἐπανιπταμένοις ἐπέδειξεν,
μοίρης νευροτόμου ἐσφιγμένος ἄκρα σιδήρῳ.

---

32 † Τὴν Μήνην σκέπτου, εἰ Τιτῆνος ἐνὶ οἴκῳ,
† κἢν εὕρῃς τοῦτον φωλευόμενον διάμετρον,
† καὶ φυγάδας σὺ νόει καὶ ἀτιμήτους διὰ πάντων.

---

33 Αὐξιφαὴς Μήνη θερμὸν διάμετρον Ἄρηα
ἢν προφύγῃ, λίην ψυχρήν τ' ἀκτῖνα Κρόνοιο,
Ζεὺς δὲ τρίγωνος ἔῃ ἐν σχήματι τῷδέ γε μάρτυς,
τὸν βίον αὐτὸς ἔχων ἢ καὶ καθορῶν διάμετρος,
ἡλικίῃ μὲν πρῶτα μέγαν, περιμήκεα θῆκεν,
ὀφθαλμοῖσι χαρωπὸν ἰδ' ὀφρύσιν εὖ ἀραρυίαις,
[μηχανικὸν σὺ νόει τε πολύτροπον ἢ πολύτλητον,]
[οἶκον μὲν φθείροντα πατρώιον, ἠδέ τ' ἀλιτρόν,
ὃς σκεδάσας ὄλβον πενίῃν δαπάνῃσι διώκει,]

τὴν δ' ἰδίην ἀκμὴν φιλέοντι δίδωσιν ἐραστῇ,
τὴν δ' ἄλλου ὥρην αὐτὸς ποθέων ἀγαπήσει,
ζηλώσει δούλην δ', ἢ ψάλτριαν, ἢ πολύκοινον,
ἐχθροὺς δ' ἐκπτώσσει, τοῖς κρείττοσιν ἀντιφερίζων,
καὶ πάτρης εἴξει, ἠδ' ἐν ξείνῃ διατρίψει,
καὶ πλαστῇσι γραφαῖς ἀπελαύνεται ἄλλοσε γαίης
εἰς στεινὸν ζωῆς λύπης μέτα, ταῖς ἐπὶ τέχναις
ἀλλοτρίαις τε γραφαῖς ἐπιτέρπεται, ἢ δίχα λύπης
εὐτραπέλοισι γραφαῖς τερπνὸν βίοτον διοδεύει.

---

34 Ἡνίκα δ' ἂν Μήνη Ἑρμῇ στίλβοντι συνάπτῃ,
ῥήτορα σημαίνει, καί ῥ' ἐν μελέτῃσι σοφιστήν,
εὔγραμμον πινυτόν τ', ἐν γυμνασίοις τ' ἴσον Ἑρμῇ.

---

35 Σκορπίος, Αἰγόκερως καὶ Καρκίνος ἠδ' ἄρ' οἱ Ἰχθῦς
ἐκ φολίδων πολλῶν συγκείμενοί εἰσι τὸ σῶμα,
καὶ λεπίδων πολλῶν λεπτῶν θ' ἅμα καὶ πολυχρώμων·
ἐν τούτοισι τυχὼν Πρέσβυς καὶ λοίγιος Ἄρης
καὶ Μήνη κεραὴ καὶ γλαυκιόωσα Κυθήρη
ψώρην καὶ λέπρην, ἀλφούς, λειχῆνας ἔτευξαν.
κεντρωθεὶς δ' Ἄρης ἤν πως φαίνοιτο σὺν Ἑρμῇ
Ἡελίου οἴκῳ καθορώμενος, ἐχθρὸς ἐπ' ἐχθρῷ,
ὀφθαλμὸν βλάπτει, εἰ μέν θ' ἕνα φωσφόρον ἀθροῖ·
εἰ δ' ἄμφω κατίδοιτ', ἀλαὸν καὶ πηρὸν ἔθηκεν.

---

36 Εἰ δ' ἀγαθὸς σωτὴρ φαεσίμβροτος οὐράνιος Ζεὺς
αὐξιφαοῦς Μήνης ὑποδέξεται ἱερὸν ὄμμα,
ἀρχῇ καὶ πίστει καὶ τιμαῖς ἐστεφάνωσεν,
εἵμασι πορφυρέοις τε φέρει κοσμούμενον ἄνδρα.

---

37 Ὁ Κρόνος Ἑρμείαν κατέχων Κριοῦ ἐνὶ οἴκῳ,
ἢν Μήνην ἐσίδῃ ὕψωμ' ἀνιοῦσαν ἑαυτῆς,
ὡρονόμου τε κρατῆσι, βραβεὺς τοῦ πνεύματος αὐτός,
τραυλὸν ἐνὶ γλώσσῃ, ἀχαρίστατον εἶδος ἔχοντα,
ταῖς ἀκοῇσι βαρὺν καὶ τοῖς ποσὶν ἠδὲ καὶ ἄρθροις,
[ἀστρολόγον πινυτὸν καὶ ῥήτορα καὶ φιλόμουσον,
ῥυθμοῖς καὶ μέτρων ποιήμασιν εὔστοχον ἄνδρα,
σχήμασιν εὐθαρσῆ καὶ χρώμασιν ἀπρονόητον,]
[πουλύγαμον, τέκνοισιν ἐπώδυνον ἠδὲ πολύτλαν,]
εὔμουσον, λιγυρόν, φιλοπαίγμονα τῇ διανοίῃ,
[οὗ πόρος ἐστὶ φύσις, ἡ δ' αὖ φύσις ἐστὶν ὁ δαίμων,
καὶ σοφίῃσι λόγων φυσικῶν βίοτον μεθοδεύων,]
ζωῆς καὶ μούσης εὐσύνθετον εἰς τὸ νοῆσαι
ἀνθολόγοισι τροφαῖς ἠδ' εἰν ἰδίῃσι μελίσσαις.

---

38 Εὔσφυρος Ἑρμείης ἢν Ζηνὶ μόνῳ συνοδεύῃ,
εὔπορος ἀκριβής τε φύσει, κυκλῶν τὸ νόμισμα·
σμικρολόγος γὰρ ἐὼν πολλοῖσι τόκοις ἀναβαίνει,
φειδωλός, ψηφῶν τε φιλάργυρος ἠδὲ δανειστής.
ἐν δὲ τρίταις χώρῃσιν ἀφ' ὡρονόμοιο τυχήσας
ἀγρευτῆρι λίνῳ ἀνεφέλκεται ἐξ ἁλὸς ἰχθύν.
εἰ δ' Ἄρην ἐσίδοις θυμούμενον ἐκ διαμέτρου,
καὶ δολίοισι βρόχοις ὀρεσίτροφα πάντα κυνηγεῖ.

---

39 Ἢν Παφίην εὕρῃς περιπλεξαμένην τὸν Ἄρηα,
μοιχοὺς καὶ λάγνους καὶ παντοπαθεῖς ἐποίησεν.

---

40 Ἐν Παφίης οἴκοις ὁ Ζεὺς ἐπίδοξος ὑπάρχει,
καί ῥ' οὕτως παρέχει, ἢν καὶ ἐπίδοξα τὰ φῶτα·
IV [ἀφνειοί, μεγάλοι, περικαλλέες, ὄμμασι γαῦροι,
λευκοί, καὶ ξανθοῖσιν ἐπαντέλλοντες ἰούλοις,
εὐπρόσιτοι, γλυκεροί, σοβαροί, χαρίεντες ἀοιδοί,

εὔθικτοι, πινυτοί, εὐσχήμονες, ἀρχικυνηγοί,
οὐχὶ μόνον ζώων θηρήτορες, ἀλλὰ γυναικῶν,
δισσολόγοι, δίγαμοι, δίγονοί θ᾽ ἅμα καὶ διπολῖται,
*   φαινόμενοι πᾶσιν μακαριζόμενοί τε.]
† καὶ πάτρῃ χαίρουσι, καὶ ἐν ξείνοισι βιοῦσιν·
† τιμῶνται συνεχῶς ἠδ᾽ ἐξ ἀλόχων ἀγαπῶνται·
† αὐχοῦσιν στεφάνοις, φιλίαις γήθουσιν ἀνάκτων·
† μαρτυρίαις δόξῃσί τ᾽ ἀγαλλόμενοι σελαγεῦνται,
† πενθερικοῖς θαλάμοισι διωκόμενοι καθορῶνται,
† ἢ κλοπίμως φθείρουσι λέχη ἰδίων συνεφήβων.
[κἂν ἄστει φαίνονται, ἰδ᾽ ἐν στρατιῇσιν ὁρῶνται.]

41 Ἢν δέ τ᾽ ἔχῃ σύνδεσμον ἐπ᾽ Ἠέλιόν ποτε Μήνη,
ἐκ πενίης πλουτεῖ τε καὶ εἰς πενίην ἀνακάμπτει·
δόξαν ἔχει τέχνης Ἑκατησίου εἵνεκα κέρδους,
καὶ μαγικῇ συνέσει πέπιθεν τὰ πνεύματα φεύγειν,
καὶ κρυφίμαις βίβλοις ἐπαγαλλόμενος περιείργει·
πίστεις μὲν παρέχει σοβαραῖς μεγάλῃσι γυναιξίν,
ἐκ δὲ τύχης μικρῆς ἐπὶ μείζονα πίστιν ὁδεύει.
κἢν εὕρῃ Μήνη μετὰ τὴν λύσιν ἀστέρας ἐσθλούς,
σιτοδόται, κτίσται, μὴ φειδόμενοι φιλοτίμως
ὄλβον καὶ πλοῦτον καὶ χρήματα χρυσοφορητὰ
εἰς βυθόν, εἰς ἀνέμους διαπαιζόμενοι δαπανῶσιν,
καιροῖσιν πάμπαν, τὸ πλέον δὲ περισσὰ διδόντες
λείπονται πάντων ἐλεούμενοι οὐδὲν ἔχοντες.

---

42 Τὰς αὐτὰς δυνάμεις εἴτ᾽ ἀνδράσιν εἴτε γυναιξὶν
σκεπτόμενος προλέγω, ὥρῃ δὲ φύσιν διορίζει·
ἀλλὰ καὶ ὣς ἐρέω τοῖς σχήμασι καὶ τὰ γυναικῶν.
σώφρονας ἡ Παφίη οἴκοις ἰδίοις, μετὰ Ζηνὸς
εὐμόρφους, πινυτάς τ᾽, ἢν καὶ Στίλβοντα καθεύρῃ·
καὶ πόρνας ὁ Κρόνος ἀσχήμονα ἔργα τελούσας,

ἐν διθύροις αἰεί τε προϊσταμένας ἀναφανδόν.
τετράποσιν ζώοισιν εἰ ᾖ στείχουσα Σελήνη,
εἰ καὶ τὴν ὥρην ἐν τετραπόδεσσι καθεύροις,
ἀρρήτοις ἔργοισι μιαίνεται, ἠύτ᾽ ἐπ᾽ ἔργοις
ἐκ στομάτων αἰσχροῖς διαβαλλομένη κακοφήμως.
εἰ δ᾽ Ἄρης ἠοῦς γε μεσουρανέοιτο, λογίζου,
ᾗ πολλοῖς μήτηρ ἐπὶ δάκρυσιν ἔστεν᾽ ἄτεκνος.
εἰ δὲ Κρόνος Παφίην ἰδίοις οἴκοισι καθεύροι,
κἢν φάσκῃ τίκτειν ἐκ νηδύος, οὔ ποτε τίκτει,
ψευδομένη δ᾽ ὠδῖνας ἀνώδυνός ἐστιν ἄτεκνος,
ἀλλοτρίην τε γονὴν ὑποβαλλομένη κακοτέχνως
καὶ κλίνασα δέμας στεῖρα λοχός ἐστ᾽ ἐπὶ κλίνης,
καὶ πλαστὴ μήτηρ ἐσκήψατο τὴν φάσιν ἀγνῶς.

IV 43 Ἄρεα καὶ Παφίην συναφαῖς εὑροῦσα Σελήνη
Ἠελίοιο τόποις ἢ καὶ Στίλβοντος ἐν οἴκοις,
ἢν διάμετρον ἔχῃ δνοφερὴν ἀκτῖνα Κρόνοιο,
ἰσχνὴν καὶ λυπρήν, κακοπρήγμονα καὶ κακόβουλον,
αὐστηρήν, προπετῆ, πολυπρήγμονα, βάσκανον αἰεί,
εὔκνιστον, πρόλαλον καὶ βληχρὴν καὶ φιλόνεικον,
λυσσάδα, ζηλότυπον καὶ ἀγνώμονα καὶ περίεργον,
πῆμα λυγρῷ γαμέτῃ συναλιζόμενον κακοῆθες·
ἀλλ᾽ ὑπὸ τῆς Παφίης ἀμβλυνομένη μεταβάλλει.

ΕΚ ΤΩΝ ΔΩΡΟΘΕΟΥ.

Ἡφαιστίωνος τοῦ Θηβαίου ἐκ τοῦ πρώτου περὶ τῶν καταρχῶν: ἐκ τῶν Δωροθέου.

Κριός.

Ἀρχαίη Βαβυλὼν Τυρίου Βήλοιο πόλισμα,
ὕστατα δ' Ἀρραβίης, γείτων χθονὸς Αἰγύπτοιο.

Ταῦρος.

Θηρὶ δ' ὑπέστρωται κλίμα Μηδικὸν Ἀρραβίη τε,
ἠδὲ καὶ εὐβώλοιο καλὸν πέδον Αἰγύπτοιο.

Δίδυμοι.

Ἔστι δὲ φωνῆεν κλίμα Καππαδοκῶν ὑπὸ τῷδε,
ἠδέ τε Περραιβῶν καὶ Φοινίκων θεοτεύκτων.

Καρκίνος.

Τῷ δ' ὕπο Θρηίκων τε καὶ Αἰθιόπων κλίμα κεῖται.

Λέων.

Τῷ δ' ὑπόκειθ' Ἑλλὰς Φρυγίη δ' ἅμα καὶ στόμα Πόντου.

Παρθένος.

Τῇ δ' ὕπο πᾶσα Ῥόδος καὶ Κυκλάδες ἄμμιγα νῆσοι,
καὶ δρυὸς ὠγυγίης ἄκρ' Ἀρκάδες ἄνδρες ἔδοντες,
καὶ βαθυδινήταο μέγας ῥόος Ὠκεανοῖο,
καὶ κλίμ' Ἀχαιικὸν ἔσκε Λακωνίδος ἠδὲ Λακώνων.

Ζυγός.

* * * κλίμα Κυρήνης ὑπὸ χηλαῖς,
Ἰταλίη χώρη τε πέλει πλάστιγγας ὑπ' αὐτάς.

Σκορπίος.

*   *   *   ὑπὸ δ' αὐτῷ ἔπλετο πᾶσα
Καρχηδὼν Τυρίης Διδοῦς ὕπο δωμηθεῖσα,
Ἄμμωνος Λιβύη, σύν τ' οἴδματι Σικελίη χθών.

Τοξότης.

Ἔστρωται δ' ὑπὸ τῷδε βαθυπλούτων κλίμα Γάλλων,
καὶ Κρήτη Κρονίδαο Διὸς τροφός, ἧχί τε μύστης
ἁρπαγίμης ὑμέναιος ἔφυ κρατερῆς Εὐρώπης·
τῷ δ' ὕπο Κιμμερίη τέταται χθὼν ἡ πανέρημος.

Ἐκ τῶν τοῦ αὐτοῦ Δωροθέου περὶ ὁρίων.

Κριός.

Ἓξ δ' ὁρίων ἐπέχει μοίρας Φαέθων ἐνὶ τούτῳ
τὰς πρώτας, μετέπειτα δ' ἴσας λάχεν ἡ Κυθέρεια,
ὀκτὼ δὲ Στίλβων τρίτατος, Πυρόεις δέ τε πέντε·
τὰς δ' ὑπολειπομένας ἔλαχεν Φαίνων ἴσα Θούρῳ.

Ταῦρος.

Ὀκτὼ δ' ἔλλαχε τὰς πρώτας μοίρας Κυθέρεια
ἐν τούτῳ· Στίλβων δὲ μετ' αὐτὴν ἔλλαχε μοίρας
δὶς τρεῖς, καὶ Φαέθων ἔλαχ' ὀκτώ, πέντε δὲ Φαίνων·
τὰς δ' ὑπολειπομένας ἔλαχεν Πυρόεις μετὰ τούσδε.

Δίδυμοι.

Στίλβων ἐν τούτῳ προτέρας ἓξ ἔλλαχε μοίρας,
τὰς δ' ἴσας Φαέθων, τριτάτη Παφίη λάχε πέντε,
ἑπτὰ δὲ θοῦρος Ἄρης, ἓξ δ' αὖ Φαίνων μετέπειτα.

Καρκίνος.

Ἑπτὰ δὲ τὰς προτέρας ὁρίων μοίρας λάχε Θοῦρος
ἐν τούτῳ, μετέπειτα καὶ ἓξ λάχεν ἡ Κυθέρεια,
τὰς δ' ἴσας Ἑρμῆς, φαέθων Ζεὺς ἑπτὰ μετ' αὐτόν,
δὶς δὲ δύω πυμάτας ἔλαχε Κρόνος ἀγκυλομήτης.

Λέων.

Ἓξ δ' ἐπέχει Φαέθων προτέρας μοίρας ἐνὶ τούτῳ,

πέντε δ' ἔχει Παφίη· Φαίνων δ' ἔχει ἑπτὰ μετ' αὐτήν,
ἓξ δ' ἔχει Ἑρμείας, πυμάτας δ' ἓξ ἔλλαχεν Ἄρης.

Παρθένος.

Ἑπτὰ δὲ τὰς προτέρας ἔλαχε Στίλβων πάλι ταύτης,
καὶ δέκα Κύπρις ἔχει μοίρας, Φαέθων δὲ μετ' αὐτὴν
τέσσαρας, ἑπτὰ δ' Ἄρης· πυμάτας δύο δ' ἔλλαχε Φαίνων.

Ζυγός.

Ἓξ δ' ὁρίων μοίρας ἔλαχεν Φαίνων ἐνὶ τούτῳ,
ὀκτὼ δὲ στίλβων ἀστὴρ μέγας Ἑρμάωνος,
ἑπτὰ δὲ Ζεὺς φαέθων, Παφίη δ' ἴσας λάχεν ἑπτά·
τὰς δ' ὑπολειπομένας δισσὰς λάχεν Ἄρεος ἀστήρ.

Σκορπίος.

Ἑπτὰ δέ τοι μοίρας ὁρίων Πυρόεις λάχε τούτου,
τέσσαρας αὖ Παφίη, ὀκτὼ Στίλβων, μετέπειτα
πέντε Ζεὺς φαέθων, πυμάτας δ' ἓξ ἔλλαχε Φαίνων.

Τοξότης.

Δώδεκα δὲ προτέρας Φαέθων μοίρας λάχε τούτου,
πέντε δέ τοι Παφίη· τρίτατος στίλβων μετὰ τούσδε
τέσσαρας Ἑρμείας ἔλαχεν, Φαίνων δέ τε πέντε·
τὰς δ' ὑπολειπομένας Ἄρης λάχε δὶς δύο μοίρας.

Αἰγόκερως.

Ἑπτὰ δὲ τὰς πρώτας ἔλαχε Στίλβων πάλι μοίρας,
ἑπτὰ δέ τοι Φαέθων, δὶς τέσσαρας ἡ Κυθέρεια,
Φαίνων δὶς δύ' ἔχει, πυμάτας δ' Ἄρης ἴσα τούτῳ.

Ὑδροχόος.

Ἑπτὰ δὲ τὰς προτέρας Ἑρμῆς λάχεν· εἶτα μετ' αὐτὸν
ἓξ μοίρας Κύπρις· Φαέθων μετέπειτα λάχ' ἑπτά,
πέντε δὲ θοῦρος Ἄρης, πυμάτας δὲ Κρόνος λάχε πέντε.

Ἰχθύες.

Δώδεκα δὲ προτέρας μοίρας λάχε Κύπρις ἁπάσας,

δὶς δὲ δύω Φαέθων, Στίλβων τρεῖς, ἐννέα Θοῦρος·
τὰς δ' ὑπολειπομένας δισσὰς Φαίνων λάχε μοίρας.

Δωροθέου περὶ τριγώνων.

Κριὸς χαιτήεις τε Λέων τόξοιό τε Ῥυτὴρ
ἤματος Ἠελίοιο, Διὸς δέ τε νυκτὸς ἔασιν
ἀλλάγδην· αἰνὸς δὲ Κρόνος τριτάτην λάχεν αἶσαν
Ταύρου· Παρθενικῆς δὲ καὶ Αἰγόκερω κρατέουσιν
ἤματος Ἀφρογενής, νυκτὸς δέ τε δῖα Σελήνη,
καὶ τρίτατος μετὰ τοῖσι θεὸς πολέμοισιν ἀνάσσων·
ἐν δέ νυ Παρθενικῇ Μαίης προσλάμβανε κοῦρον.
ἐν Διδύμοις Ζυγῷ τε καὶ Ὑδροχόῳ κρυόεντι
ἠμάτιος Φαίνων, ἀτὰρ ἔννυχος Ἀργειφόντης·
τούτων δ' ὑστατίην Κρονίδης μοιρήσατο τάξιν.
Καρκίνου αὖτε λάχεν καὶ Σκορπίου ἠδέ τε λοίσθους
Ἰχθύας ἠματίη Κύπρις, Πυρόεις δέ τε νυκτός,
καὶ μετὰ τοὺς ἑλικῶπις ἔχει βασίλισσα Σελήνη.

Τοῦ αὐτοῦ ἐν οἷς χαίρουσι τόποις οἱ ἀστέρες.

Αἱρετοὶ ἐκ τούτων μᾶλλον Κρόνος εἰν Ὑδροχῆι,
Ζεὺς δ' ἐνὶ Τοξευτῇ, καὶ Σκορπίῳ ἥδεται Ἄρης·
Κύπρις δ' ἐν Ταύρῳ γάνυται νόον, ἐν δέ νυ Κούρῃ
Ἑρμείας· εἷς δ' ἔστι δόμος φωστῆρος ἑκάστου.

Τοῦ αὐτοῦ περὶ ὑψωμάτων.

Ἥλιος Κριοῖο κατ' ἐννέα καὶ δέκα μοίρας
ὑψοῦται, Μήνη δὲ περὶ τριτάτην Ταύροιο,
εἰκοστῇ δὲ μιῇ Ζυγοῦ Κρόνος· Αἰγίοχος δὲ
Καρκίνου ἐν δεκαπέντε, καθ' ἑβδομάδας δὲ τετάρτας
Ἄρης Αἰγόκερω, περὶ δ' ἐννέα τρισσάκι Κύπρις
Ἰχθύσι, Παρθενικῆς δὲ τρίτην κατὰ πεντάδα Ἑρμῆς·
αἱ δὲ ταπεινώσεις ὑψώμασιν ἐν διαμέτρῳ.

ΕΚ ΤΩΝ ΑΝΝΟΥΒΙΩΝΟΣ.

Περὶ μοίρας ὡροσκοπούσης ὡς Ἀννουβίων ἐν τοῖς ἐλεγείοις.

Ὡρονόμον δὲ μάθοις ὥρην ἄτερ ἀστράσιν ἄλλοις
σκεπτόμενος Μήνην καὶ μέγαν Ἠέλιον·
ἡμερινῇ γενέσει μὲν ἀπ' Ἠελίοιο, νοήσας
οἴκου δεσπόζων ἔνθα βέβηκε θεός·
κεῖθεν δὲ στοιχηδὸν ἀριθμηθήμεναι ἄστρα
μέχρι Σεληναίης ἀστέρος ἱσταμένου·
πάντα δ' ἀπ' Ἠελίοιο διέκβαλε τοῦτον ἀριθμόν,
εἰς ὅ τι δ' ἂν λήξῃ, κεῖθι καὶ ὡρονόμος.
χρὴ δὲ Σεληναίης προτέρης ἀνελέσθαι ἀριθμόν,
ὥρην νυκτερινὴν σκεπτόμενον θέματος·
εἰ δέ κεν Ἠέλιος ὀλίγας μοίρας ἔχῃ ἄστρων,
χρὴ τετράγωνά θ' ὁρᾶν καὶ διάμετρα τόπων.

erreichen stand, da hier eine kurze Orientirung über Lage und Bedeutung eines Orts oft vollkommen genügt, eine Verweisung aber auf das größere Ganze, dem es angehört, unnöthigen Raum in Anspruch nimmt und beim Gebrauche unbequem ist. So sind die zusammenfassenden Artikel, wie Baukünstler, Belagerung, Bildhauer, Bücherwesen, Disciplina militaris, Divinatio, Epos, Erziehung, Exercitus, Geographia, Grammatiker, Historia, Judicia, Kleidung, Komoedia, lyrische Poesie, Mahlzeiten, Musica, Mythologie, Opfer, Priester, Proceß (attischer), *Πρόσοδοι*, Religion, Schauspiele, Schulwesen, Staatsformen, Sternbilder, Tragoedia, Vectigal, Volkslied, Winde, Zauberei entstanden. Aus demselben Grunde wird auch von einigen Kriegen, wie den punischen, dem peloponnesischen, dem trojanischen ꝛc., eine Uebersicht gegeben.

Zur Ausführung des Unternehmens ist dem Herausgeber die Mitwirkung tüchtiger Mitarbeiter in erfreulichem Maße zu Theil geworden: Hr. Director Classen in Frankfurt a. M. lieferte die Artikel Brutus, Julius Cäsar und Pompejus; — die Herren Rector Eckstein und Dr. H. Keil in Halle eine Reihe von Beiträgen aus der römischen Literaturgeschichte; Herr Conrector Dr. Hudemann in Leer aus der griechischen und römischen Geschichte; Herr Dr. Jessen in Kiel griechische Literaturgeschichte und Geschichte (auch einige lateinische, wie Cicero); — Herr Dr. Pfitzner in Parchim bearbeitete sämmtliche Artikel aus den griechischen und römischen Kriegsalterthümern; Herr Professor Dr. Rein in Eisenach die römischen Rechts-, Staats- und Privatalterthümer; Herr Prof. Siefert in Altona die alte Geographie; Herr Conrector Stoll in Weilburg die antike Religion und Mythologie und die epische und lyrische Poesie der Griechen; Herr Prof. Dr. Witzschel in Eisenach übernahm das Fach der dramatischen Literatur und Kunst; Herr Gymnasiallehrer Zelle in Greiffenberg bearbeitete die griechischen Staats- und Privatalterthümer, während der Herausgeber endlich eine Anzahl der allgemeinen und zusammenfassenden Artikel, ferner fast alle Beiträge aus der Geschichte der Philosophie, literarhistorische und andere Artikel geliefert hat, die zur Ergänzung der eintretenden Lücken erforderlich waren. Zur Veranschaulichung der wichtigsten Gegenstände aus dem Leben, der Culturgeschichte, der Topographie u. s. w. sind hie und da Illustrationen beigegeben worden, so weit es die Rücksicht auf einen billigen Preis nur irgend zuließ.

Die bereits erschienenen günstigen Beurtheilungen in der Zeitschrift für Gymnasialwesen 1853 S. 709 ff., in dem Literar. Centralblatte 1854 Nr. 12, in den Heidelberger Jahrbüchern der Literatur 1854 Nr. 44, in der Allgemeinen Schulzeitung 1854 Nr. 114, in der Zeitschrift für östreichische Gymnasien 1854 u. s. w. lassen die unterzeichnete Verlagshandlung auf eine rege Theilnahme für das nun vollständige Werk um so sicherer rechnen, als sie einen außerordentlich billigen Preis dafür gestellt hat und außerdem gern bereit ist, bei 10 auf einmal bestellten Exemplaren ein Freiexemplar zu liefern.

Leipzig. **B. G. Teubner.**

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΠΥΘΑΓΟΡΙΚΟΥ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

NICOMACHI GERASENI PYTHAGOREI

INTRODVCTIONIS ARITHMETICAE LIBRI II.

RECENSVIT

RICARDVS HOCHE.

ACCEDVNT CODICIS CIZENSIS PROBLEMATA ARITHMETICA.

LIPSIAE

IN AEDIBVS B. G. TEVBNERI.

MDCCCLXVI.

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEVBNERI.

PRAEFATIO.

Nicomachi Geraseni introductionem arithmeticam postquam Christianus Wechelius Parisiis anno MDXXXVIII primum edidit, huius saeculi anno XVII Fridericus Astius Theologumenorum Arithmeticae editioni suae ad exemplum Parisiense recognitam et codicum mss. Monacensium ope emendatam subiunxit adnotationibusque latis et verbosis instruxit. qua in editione cum multos locos quos editio princeps ineptissimis mendis et corruptelis foedatos praebuerat correctos obferri qui neget nemo sit, Astii tamen quam ad Nicomachi textum in melius reficiendum adhibuit ars neque sanitatis neque constantiae laude digna potest iudicari. coniunctionem enim quae inter codices et editionem Parisiensem intercederet cum nihil curaret omnesque qui ipsi praesto erant libros paris existimaret, accidit ut uniuscuiusque scripturas ad arbitrium in textum reciperet, quin etiam codice *m* (238), Monacensium longe optimo, quia cum editione Wecheliana saepius congrueret, paene plane neglecto codicem μ (76) quem minimi habendum esse qui semel inspexerit consentiet aeque ac codicem *S* (482) multo meliorem sequeretur. neque minus errauit Astius, cum eas quas Nicomachus ex Platonis aliorumque scriptis adfert sententias, quia memoriter saepissime scriptorum dicta apud ueteres laudari uidetur ignorasse, ad illorum libros emendare studeret; atque maior eorum est numerus locorum quos, cum Nicomachi textum ad sermonis Platonici elegantiam quamuis omnium dissuadente codicum consensu redigere

conaretur, hac ipsa re corrupit et uitiauit, immemor interesse aliquid inter Platonem et arithmeticum nostrum quem post quinque fere saecula regio barbara genuit.*) primus tamen Nicomachi in Germania Astius restituit memoriam.

Neque defuerunt qui eius uestigia premerent. libello enim scholastico scholae episcopalis Cizensis huius saeculi anno XVIII Godofredus Müllerus addidit „*particulam nonam notitiae et recensionis codicum mss. qui in bibliotheca episcopatus Numburgo-Cizensis asseruantur*“ in qua scripturam codicis Cizensis quem, „*cum omnia fere bona cum codicibus Monacensibus haberet communia, immo nonnulla sibi propria*“, dignum iudicauit „*qui in lucem protraheretur inque numerum codicum mss. iam cognitorum reciperetur*“, cum editionis Astianae lectione

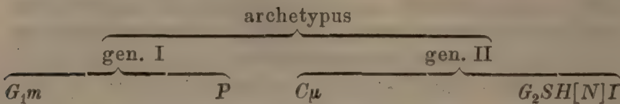
*) Ne de Nicomachi uita et aetate omnino tacere uidear, hoc loco quae pro certo dici possunt proponam. Gerasis in urbe Iudaeae prope Bostram sita natum esse auctorem nostrum testatur Io. Philoponi scholion ad arithmeticae Nicomacheae libri I inscriptionem; ast ubi uixerit, ne suspicari quidem possumus. anno fere centesimo post Chr. n. eum floruisse haec testimonia nobis probant: Nicomachus cum laudet Thrasyllum mathematicum (enchiridion harmon. I p. 24: *καὶ προςεκτησάμεθα τὴν Πυθαγορικοῦ κανόνος κατατομὴν ἀκριβῶς κατὰ τὸ βούλημα τοῦ διδασκάλου συντετελεσμένην οὐχ ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, ἀλλ᾽ ὡς ὁ Λοκρὸς Τίμαιος κτλ.*), quem Tiberii temporibus uixisse Tacitus et Suetonius tradunt (Suet. Tib. XIV. — Tac. Ann. VI, 20 et 22. — cf. Iuuenal. sat. VI, 576: *numeri Thrasylli.* — Dio Cass. LV, 11), ipse ignoratur a Theone Smyrnaeo, qui Thrasylli et omnium fere priorum scriptorum mathematicorum saepius (de Musica II p. 74; XXXV p. 137; XXXVI p. 145 ed. Bullialdus) mentionem facit; Apuleium autem Madaurensem, quem Antoninorum tempore scripsisse constat, Nicomachi arithmeticam „*latino sermone translatam Romanis obtulisse lectitandam*“ Cassiodorus narrat (lib. de arithm. sub fin.). — praeter introductionem arithmeticam extat Nicomachi *ἐγχειρίδιον ἁρμονικῆς*, quod I. Meursius Lugd. Bat. 1616 et M. Meibomius Amstelod. 1652 ediderunt. — Fragm. Nicom. de Pythagora apud Iambl. de uita Pyth. cap. 35. p. 492 Kiessl. — Theologumena Arithmetica quae uocantur Nicomacho falso adscribuntur a Photio (cod. 187, p. 142 Beck.) qui introductionem nostram ab arithmetica Nicomachi ipsa distinguit.

comparauit. quam collationem cum non sine industria instituerel Müllerus, tanta tamen erat eius imperitia, ut non solum quae esset inter libros mss., inprimis inter Cizensem et Monacensem 76 (μ) necessitudo eum plane effugeret, sed etiam ut „*uero simile, immo credibile*" ei uideretur „*librarium cui codex ille debetur plura exempla contulisse et hinc eorum lectiones quae ipsi probarentur in exemplum suum transtulisse.*" recte tamen uidit ab homine Graeco eoque docto codicem *C* esse scriptum multosque locos qui in editione Wecheliana et in Astii codicibus corrupti leguntur in libro Cizensi castigatos et emendatos praeberi.

Quam Mülleri codicis *C* recensionem post decem annos secutum est „*specimen arithmeticae Nicomacheae*" quod Carolus Nobbius Lipsiensis libris mss. quos Astius ignorauerat Norimbergensi et Guelferbytano in comparationem uocatis anno MDCCCXXVIII edidit. cum neque codicem Cizensem neque Mülleri opusculum — quod Lipsiae et typis expressum erat et uenumdabatur — cognouisset, Nobbius in primi libri capitibus tribus primis quae sola in publicum protulit lectioni Astianae codicum suorum scholia et scripturae discrepantiam subiungere satis habuit neque ex auctoris cuiusdam Halensis anonymi adparatu quem recognoscendum acceperat magnum percepit fructum. (quae ante hos quatuor annos Nobbius „*externi cuiusdam philologi ad repostum illud opusculum relapsus*" edidit codicum *NΓ* ad primum librum scholia maiore sunt uilitate, quam quae ullum ad Nicomachi arithmeticam emendandam usum praebere possint.)

Is erat adparatus quo adiutus, antequam Ioannis Philoponi commentarium edere pararem, Nicomachum oblata occasione ipse denuo recensui (in programmate Gymnasii Wetflariensis a. MDCCCLXII) codicis Cizensis praestantiam in lectionum discrepantia inprimis secutus. sed hunc quoque librum multum abesse ab archetypi textu non potuit fieri, quin paullo post intellegerem. Sauppii enim, u. cl., beneuolentia mihi contigit, ut codice illo Gottingensi de quo in praefatione ad scholiorum Ioanneorum editionem meam plura locutus sum uti mihi liceret, non antiquissimo solum — decimi est saeculi, cum reliqui omnes post saec. XIII. scripti sint — sed tanto interuallo omnium praestantissimo, ut hunc quoad fieri posset praeter

ceteros in hac noua Nicomachi editione mihi adhibendum esse statim adpareret. neque cum codicem Gottingensem cum editione Parisiensi ceterisque qui mihi praesto erant libris compararem, potuit me fugere omnes Nicomachi codices in duo discedere genera quae hoc schemate dilucidissime lectori proponere posse mihi uideor:



est autem librorum index hic:

G = cod. Gottingensis, saeculi decimi, membranaceus in 4^0, foliorum num. 266, nitidissime scriptus, titulis minio adpictis, continet Nicomachi introductionem cum Ioannis Philoponi commentario quibus Theodori Protocensoris additum est scholion. (de codicis historia cf. praef. ad Ioann. Phil. edit. meam p. 1.)

G_2 = manus altera, multo recentior, quae codicis scripturam ad alterius generis exemplum correxit.

m = cod. Monacensis 238, saec. XIV, chartaceus in 4^0, fol. num. 19, exaratus a Boemundo Canonico, continet libri primi capita I—XIX πρὸς τῷ ὅλῳ. (cf. Aretin, Beiträge zur Geschichte und Litteratur. IV. p. 586. 1805.)

P = editio Wecheliana, Parisiis 1538 in 4^0. — ex satis antiquo generis I libro ab homine minus perito descriptam esse hanc editionem typographi errores indicant. cum enim *G*, ut unum adferam exemplum, litterarum β et κ ubi ante δ positae sunt eandem fere praebeat formam (u), in *P* quoque saepius β pro κ, κ pro β ponitur, ut legatur: ἔκδομος cet. in bibliotheca imperiali quatuordecim asseruantur codices Nicomachi, omnes recentiores, quorum nullum cum editione Wecheliana congruere Fridericus Mattius, uir doctissimus, qui libros illos inspexit, me certiorem fecit.

C = cod. Cizensis exeunte saec. XIV aut ineunte XV scriptus, chartaceus formae maximae, continet Nicomachum in fol. 33, praeterea Ioannis Philoponi scholiorum recen-

sionem alteram et ea problemata quae huic adiecta sunt editioni. (cf. Mülleri notitiam et recensionem codd. Ciz. part. IX. Lipsiae 1818. 8; et Praef. ad Io. Phil. p. 1.)

C_2 = manus altera.

μ = cod. Monacensis 76, saec. XVI, chartaceus formae maximae, summa incuria et neglegentia scriptus, de quo cf. Aretin II. p. 41 (1804). — ex cod. *C* cuius errores cum suis coniunctos praebet descriptum esse hunc librum ueri simillimum mihi uidetur.

S = cod. Monacensis 482, saec. XIII aut XIV, manu diuersa, bombycinus in 4^0, fol. 252; a fol. 96 Nicomachum continet, multis notis interlinearibus et marginalibus. (cf. Aretin VIII. p. 521. 1805 *)

S_2 = manus altera.

H = cod. Hamburgensis, saec. XVI, chartaceus form. max., ab Holstenio bibliothecae Hamburgensi traditus, ex libro Romano aut Tolosano diligentissime transcriptus. (cf. Leben des Gelehrten Lucae Holstenii. Hamburg. 1723. p. 7, 44, 94.)

[*N* = cod. Norimbergensis, exeunte saec. XIV aut ineunte XV, bombycinus in 4^0, de quo uide Nobbii specimen 1828. p. 5 et eiusdem edit. schol. 1862. p. 3. — libri ipsius inspiciendi copia mihi non facta est.]

Γ = cod. Guelferbytanus, saec. XV aut XVI, chartaceus form. max., neglegentissime scriptus neque dignus quem nisi paucis locis adhiberem. (cf. Nobbii spec. p. 6. — edit. schol. p. 3.)

quibus accedit

Ast. = editio Astiana, Lips. 1817, 8^0, de qua supra dixi.

Neque minoris paene momenti quam codices ipsi habenda erant ea quae ad Nicomachi libros explanandos et ipsius interpretes ueteres et alii scriptores arithmetici graeci adtulerunt; quorum notae hae sunt:

Iambl. = *Ἰαμβλίχου Χαλκιδέως . . . περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς . . . λόγος τέταρτος.*

*) In paginae primae margine superiore leguntur $\overline{Χε}$ *προηγοῦ κτλ.* quae per errorem in fine huius editionis posita sunt (p. 147).

ed. Samuel. Tennulius. Dauentriae CIƆIƆCLXVIII in 4⁰. (accedit Ioach. Camerarii explicatio in Nicomachum. Dauentr. 1667 in 4⁰.)

Io.Phil. = *Ἰωάννου γραμματικοῦ Ἀλεξανδρέως τοῦ Φιλοπόνου εἰς τὸ πρῶτον τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς.* primum ed. Ric. Hoche. Lips. 1864 in 4⁰. — cum scholia Ioannea in alterum Nicomachi librum nondum sint edita, codices ipsos inspexi:

Io. Phil. I = scholiorum Ioann. recensio prior quam praebent codd. *GH.*

Io. Phil. II = recensio altera codicis *C.*

Soter. = *Τοῦ κυρίου Σωτηρίχου τοῦ φιλοσόφου σχόλια εἰς τὸ ῥητὸν τοῦ δευτέρου βιβλίου τῆς ἀριθμητικῆς τό· χρησιμεύει δὲ εἴς τε τὴν Πλάτωνος ψυχογονίαν καὶ εἰς τὰ ἁρμονικὰ διαστήματα πάντα* [II, 2, 3]. ineditum, in cod. *H.*

Theodor. = *Σχόλιον Θεοδώρου Πρωτοκένσωρος* in cod. *G*, a me editum in praef. ad Ioann. Phil. schol. I p. XIV.

Io. Pedias. = *Ἰωάννου τοῦ Πεδιασήμου σύνοψις μετρήσεως καὶ μερισμοῦ γῆς*, adhuc inedita, de qua Friedleinius Onolsbacensis disseruit in Iahnii nou. annalibus XCII. p. 366 — 83 (1865). praeter eos quos ibi (p. 371, 372) descripsit locos in Ioannis Pedias. codicibus Monacensibus nullos qui ad Nicomachi arithmeticam pertinerent se reperisse Friedleinius pro ea quae in ipso est humanitate me docuit.

Schol. *NΓ* = Scholia codicum Norimbergensis et Guelferbytani in librum primum quae Carolus Nobbius edidit Lips. 1828 (in specimine arithm. Nicom.) et 1862. 8.

Schol. *C* = Scholia codicis Cizensis ad libr. II, 26, 27, a me edita in libello scholastico Wetflariae 1863. 4.

Boëth. = Diui Anitii Manlii Seuerini Boëtii (!) Arithmetica duobus discreta libris adiecto commentario mysticam numerorum applicationem perstringente declarata. Vaenundatur apud Simonem Colinaeum e regione scholae Decretorum. Parisiis MDXXI. Fol.

quibus accedunt praeter **Euclidis** elementorum libros:

Theon. = *Θέωνος Σμυρναίου . . . τῶν κατὰ ἀριθμητικὴν χρησίμων εἰς τὴν τοῦ Πλάτωνος ἀνάγνωσιν.* cum Bullialdi interpretatione latina ed. I. I. de Gelder. Lugd. Batau. 1827. 8.

Psell. = *Μιχ. Κωνστ. Ψέλλου σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας, ἀριθμητικήν κτλ.* ed. G. Xylander. Basil. 1556. Fol.

quae **Cassiodorus** et **Martianus Capella** (nupt. libr. VII) de arithmetica scripserunt ad Nicomachi opus emendandum uel interpretandum nullius sunt momenti.

Qui adparatus cum parui non sit aestimandus, quin perfectus sit, multum tamen abest. latent enim adhuc in bibliothecarum puluere non solum ea quae **Asclepius Trallianus** ad Nicomachum scripsit scholia (cf. Fabric. bibl. gr. tom. IV. p. 5. — C. Miller, Catalogue des Mss. Grecs de la Bibl. de l'Escurial. Nr. 248. — de scholiorum Asclepii et Ioannis Philoponi in cod. *μ* condicione cf. Aretin II. p. 41 seq. 1804; VIII. p. 521 seq. 1805.), sed etiam libellum quo Arabs ille doctissimus **Thâbet ben Korrah Abu l'Hassan** saeculo nono Nicomachi introductionem interpretatus est qui in lucem proferret nondum extitit. (cf. Casiri, bibl. arab. hisp. Escurial. T. I. p. 390. — Nesselmann, Geschichte der Algebra bei den Griechen. p. 43 et 222.)

Codicem Gottingensem me in hac editione praeter ceteros secutum esse iam supra dixi; ceterorum librorum lectionem uariam ut totam adderem non erat ex consilio, sedtamen editionis Parisiensis et codicum *mCSH* non erunt multa quae desideres. libri autem primi capitibus I—III, ut quae intercederet inter codices necessitudo lectori adpareret, plenam lectionum discrepantiam subiunxi. neque ab ea quae in codice *G* reperitur scribendi ratione nisi grauibus commotum caussis me abscessisse quis est qui uitio mihi uertat? scripsi igitur *ἶσος**), *ἐνάς*, *ἔνατος* (*ἐννάς P ἐννεάς* codd. recentiores: — errauit B. Hase in Henr. Stephani thesauro s. u. *ἐνάς*),

*) in *C* ubique legitur *ἴσος* quae scriptura in problematis recipienda erat.

*

cet. neque correxi eos locos quibus in *G* leguntur *δυεῖν*, *αἰεί*, *ἐάν* pro *ἄν*, quibusque coniunctiones *ἐάν* et *ὅταν* cum indicatiuo uel optatiuo ex graecitatis recentioris more coniunctae reperiuntur; non recepi quae apud alios auctores non leguntur *διάς*, *μίγμα*, *κῦβος* cet. — ea quae aut ex libris deterioribus recepi aut ex coniectura scripsi litteris minutis expressa sunt, quae delenda uidentur uncis inclusa.

De numerorum notis pauca sunt addenda. in codice *G* numeri cardinales qui uocantur aut litteris uulgaribus puris aut lineola directa superscripta significantur: α uel $\bar{\alpha}$, β uel $\bar{\beta}$ (α^{-}, β^{-} ed. *P*), lineola obliqua (α', β') nusquam adscribitur. neque in ceteris quos inspexi codicibus nisi in recentissimis *Hμ* (raro in *m* qui saepius codicum *CS* rationem sequitur) hanc numerorum notam nunc usitatam reperi; codd. *CS* aut nullum aut hoc signum ~ exhibent. milia singula (*τουτέστιν ἐντὸς μυριάδων* I, 16, 3. cf. Hultsch, prolegg. ad metrol. script. I, 173) lineola obliqua infra adposita in codicibus recentioribus notantur, cum *G* hanc quoque notam fere ubique omittat. minime igitur mihi erat dubitandum ad eam quam in Ioannis Philoponi scholiis edendis secutus sum rationem redire, ut numeros cardinales ab 1 ad 900 litteris puris significarem, numeris milium lineolam obliquam infra praefigerem (α, β, . . . ω, ϡ — ͵α, ͵β, . . . ͵ϑ). numeros ordinales quos dicimus codex *G* aut uerbo integro sine ullo scripturae compendio significat (*δέκατος*) aut eisdem quibus numeros cardinales notat litteris puris (ι = *δέκατος*) aut litteris linea directa distinctis exitum uerbi supra adscribit: $\bar{\iota}^{o\varsigma}$, $\overline{\varkappa\delta}^{ov}$, $\bar{\gamma}^{\alpha}$, $\overline{\lambda\alpha}^{\omega}$ cet. rationem similem codices reliqui sequuntur, ut *m CS* sic scribant: $\tilde{\beta}^{o\varsigma}$, $\widetilde{\lambda\alpha}^{ov}$, $\tilde{\mu}^{\omega}$, $\tilde{\nu}^{ȣ}$ cet. eodem modo numeri multiplicatiui sic scribuntur: *τετράκις* = δ (*G*) = $\bar{\delta}^{\varkappa\iota\varsigma}$ (*G*) = $\tilde{\delta}^{\varkappa\iota\varsigma}$ (*CS*) = $\tilde{\delta}^{\iota\varsigma}$ (*CS*). quam Fridericus Hultschius adhibet scripturam (cf. scriptor. metrol. I. prolegg. p. 174) δ'' = *τέταρτον*, nusquam reperi neque probandum mihi hoc signum; recte enim cum moneret uir doctissimus lineas duas oblique a sinistra ad dextram ductas pro *όν* poni: τ" = *τόν*, *περιττ"* = *περιττόν*, fugit tamen eum syllabae *ον* accentu non distinctae unam tantum lineolam esse compendium: *τρίτ`*

= *τρίτον*, *ἄρτι̍* = *ἄρτιον*, lineis autem duabus a dextra ad sinistram ductis finem *εῖν* notari: *εἰπ″* = *εἰπεῖν*, ut *β″* quod Hultschius esse uult *δεύτερον* uel *δύοστον* sit *δυεῖν*. his de caussis scribendum esse censeo $\gamma^{o\varsigma}$, δ^{ov}, $\varepsilon^{\kappa\iota\varsigma}$ cet., qua ex scriptura hunc percipimus fructum haud leuissimum, ut eas quoque fracturas quarum numerator est multiplus binis numerorum signis significare possimus: *κζ* $\xi\delta^{\alpha}$ = *ἑπτακαιείκοσι ἑξηκοστοτέταρτα* (= *τρίτον καὶ δωδέκατον καὶ ἑκατοστοενενηκοστοδεύτερον*. cf. Probl. 6. $\frac{27}{64} = \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{192}$.) — quod in problematis proposui signum G= pro *ἥμισυ* ex cod. Cizensi adsumptum est.

De codicis *C* problematis quae, postquam abhinc tres annos in Gymnasii Wetflariensis annalibus primum edidi, non indigna iudicaui quae huic Arithmeticae Nicomacheae editioni subicerem plura mihi non sunt addenda; neque de eorum auctoribus praeter ea quae Thomas Reinesius, olim codicis possessor (cf. praef. ad Io. Phil. p. I.), cuius notas addidi et Fabricius in bibl. gr. adtulerunt habeo quae praemittam. quin primum Diogeni Cynico recte adscribi nequeat, neminem dubitaturum esse existimo.

Scrib. Vesaliae Kal. Iul. a. MDCCCLXVI.

Ricardus Hoche.

Ed. Par. p. 3

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΠΥΘΑΓΟΡΙΚΟΥ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ.

α. Οἱ παλαιοὶ καὶ πρῶτοι μεθοδεύσαντες ἐπιστήμην κατάρξαντος Πυθαγόρου ὡρίζοντο φιλοσοφίαν εἶναι φιλίαν σοφίας, ὡς καὶ αὐτὸ τὸ ὄνομα ἐμφαίνει, τῶν πρὸ Πυθαγόρου πάντων σοφῶν καλουμένων συγκεχυμένῳ ὀνόματι, ὥςπερ καὶ τέκτων καὶ σκυτοτόμος καὶ κυβερνήτης καὶ ἁπλῶς ὁ τέχνης τινὸς ἢ δημιουργίας ἔμπειρος· ἀλλ' ὅ γε Πυθαγό- I

I. Ioannis Alex. Philoponi Schol. *α—ιβ*. — Iamblich. Chalcid. p. 1—5. — Anitii Manlii Seuerini Boëthii Arithm. I. 1. — Scholia codd. *ΝΓ* in Nobbii spec. p. 7—10.

1. *ΓΕΡΑΣΙΝΟΥ P* — 2. *ΠΥΘ. GmH ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΝΓ*, om. *PCμ* — 3. *εἰςαγωγῆς* om. *PN*, Boëth. *εἰςαγωγὴ τ//// ἀρ. G_1*; *τ* in *σ* mut. *G_2* *εἰςαγωγὴ τῆς ἀριθμ. m* *ἀριθμητικῆς εἰςαγωγή S* *τοῦ Γερασ. ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς πρῶτον βιβλίον μ* cf. libri II titulum. II, 21, 1. II, 29, 5. inscr. tuentur Iambl. (*περὶ τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς λόγ. δ*); Io. Phil. (*εἰς τὸ πρῶτον τῆς Νικ. ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς*). — 4. *εἰς //// δύο G* *εἰς τὰ δύο mH*
I, 6. *ὡρίσαντο H* — 9. *συνκεχ. P* — *ὥςπερ τέκτ. C* — 10. *ἁπλῶς*] *πᾶς* add. *CμSHΓ*

ρας συστείλας πάντων τὸ ὄνομα ἐπὶ τὴν τοῦ ὄντος
ἐπιστήμην καὶ κατάληψιν καὶ μόνην τὴν ἐν τούτῳ
γνῶσιν τῆς ἀληθείας σοφίαν ἰδίως καλέσας εἰκότως
καὶ τὴν ταύτης ὄρεξιν καὶ μεταδίωξιν φιλοσοφίαν
2 προσηγόρευσεν, οἷον σοφίας ὄρεξιν. ἀξιοχρεώτερος
δέ ἐστι τῶν ἄλλως ὁριζομένων, παρ' ὅσον ἰδίου ὀνό-
ματος καὶ πράγματος ἔννοιαν δηλοῖ· καὶ ταύτην δὲ
τὴν σοφίαν ὡρίζετο ἐπιστήμην τῆς ἐν τοῖς οὖσιν
ἀληθείας, ἐπιστήμην μὲν οἰόμενος εἶναι κατάληψιν
τοῦ ὑποκειμένου ἄπταιστον καὶ ἀμετακίνητον, ὄντα
δὲ τὰ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡςαύτως ἀεὶ διατελοῦντα
ἐν τῷ κόσμῳ καὶ οὐδέποτε τοῦ εἶναι ἐξιστάμενα
οὐδὲ ἐπὶ βραχύ· ταῦτα ἂν εἴη τὰ ἄυλα καὶ ὧν κατὰ
μετουσίαν ἕκαστον λοιπὸν τῶν ὁμωνύμως ὄντων καὶ
3 καλουμένων τόδε τι λέγεται καὶ ἔστι. τὰ μὲν γὰρ
σωματικὰ δήπου καὶ ὑλικὰ ἐν διηνεκεῖ ῥύσει καὶ
μεταβολῇ διὰ παντός ἐστι μιμούμενα τὴν τῆς ἐξ
ἀρχῆς ἀιδίου ὕλης καὶ ὑποστάσεως φύσιν καὶ ἰδιό-
τητα· ὅλη γὰρ δι' ὅλης ἦν τρεπτὴ καὶ ἀλλοιωτή·
τὰ δὲ περὶ αὐτὴν ἢ καὶ σὺν αὐτῇ θεωρούμενα ἀσώ-
ματα, οἷον ποιότητες, ποσότητες, σχηματισμοί, με-

1. *πάντων* om. *CμSNΓ* — 2. *τούτῳ*] *πάντων* add. *SHNΓ* — 4. *καὶ* post *εἰκ.* om. *SHNΓ* — 5. *προςηγόρ.*] *ἐκάλεσεν* *NΓ* — *σοφ. ὄρ.*] *σοφ. ἔφεσιν* *SHNΓ* *ὄρ.* Iambl. p. 5. *ἔφεσ.* ibid. p. 10. — 6. *παρόσον* codd. *συνεσταλμένον* add. *Γ* — 7. *αὐτὴν* *HNΓ* — 11. *κατὰ αὐτὰ* *Γ* — *διατελεῖντα* (8) *G* — 12. *ἀφιστάμενα* *SNΓ* — 13. *ταῦτ' ἂν* *Pm* *ταῦτα δ' ἂν* *CμSHNΓ* — *εἴη*] *ἦ* *H* — *καὶ ὧν*] *καὶ* [*τὰ* *H*] *ἀίδια, ὧν* *SH* *καὶ ἀίδια καὶ ὧν* *CμΓ*, cf. Iambl. p. 5. — 14. *λοιπ. ἕκ.* *NΓ* — *ὁμωνύμων* *m* — *ὄντων καὶ*] *καὶ* om. *PCμG_2Γ* *ὁμων. οὕτω καλ.* *H* — 15. *λέγεται*] *εἶναι* add. *G_2H* — 17. *ἔστι*] *εἰσι* *Γ* — 19. *ἀλλοιωτή*] *περὶ τὰ ὑλικὰ καὶ σωματικά* add. *SH* (*ἔδει εἰπεῖν τρεπτική καὶ ἀλλοιωτική* Io. Phil. *η*) — 20. *καὶ* om. *NΓ*

γέθη, μικρότητες, ἰσότητες, σχέσεις, ἐνέργειαι, δια-
p θέσεις, τόποι, χρόνοι, πάντα ἁπλῶς, οἷς περιέχεται
4 τὰ ἐν ἑκάστῳ σώματι, ὑπάρχει καθ' ἑαυτὰ ἀκίνητα καὶ ἀμετάπτωτα, συμβεβηκότως δὲ μετέχει καὶ παραπολαύει τῶν περὶ τὸ ὑποκείμενον σῶμα παθῶν. τῶν δὴ τοιούτων ἐξαιρέτως ἐπιστήμη ἐστὶν ἡ σοφία, 4
συμβεβηκότως δὲ καὶ τῶν μετεχόντων αὐτῶν, ὅ ἐστι σωμάτων.

β. Ἀλλ' ἐκεῖνα μὲν ἄυλα καὶ ἀίδια καὶ ἀτελεύτητα II
καὶ διὰ παντὸς ὅμοια καὶ ἀπαράλλακτα πέφυκε διατελεῖν, ὡςαύτως τῇ αὐτῶν οὐσίᾳ ἐπιδιαμένοντα, καὶ ἕκαστον αὐτῶν κυρίως ὂν λέγεται, τὰ δὲ ἐν γενέσει τε καὶ φθορᾷ καὶ αὐξήσει καὶ μειώσει καὶ μεταβολῇ παντοίᾳ καὶ μετουσίᾳ φαίνεται διηνεκῶς τρεπόμενα καὶ λέγεται μὲν ὁμωνύμως ἐκείνοις ὄντα, καθ' ὅσον αὐτῶν μετέχει, ἔστι δὲ τῇ ἑαυτῶν φύσει οὐκ ὄντως ὄντα· οὐδὲ γὰρ τὸ βραχύτατον ἐπὶ ταὐτοῦ διαμένει, ἀλλ' ἀεὶ μεταβαίνει παντοίως ἀλλασσόμενα κατὰ τὸν παρὰ Πλάτωνι Τίμαιον, ὅς φησι· τί τὸ ὂν ἀεί, 2

II. Io. Phil. ιγ—κα. — Iambl. p. 6. 7. — Boëth. I. 1. — Scholia *ΝΓ* in Nobbii spec. p. 11—16.

---

1. σμικρότητες *Γ*. Io. Ph. ι — ἰσότητες] ἀνισότητες add. *ΗΝΓ*, Io. Ph. ι — 3. σώματα *Γ* — καθ' αὑτὰ *C* — 4. 7. συμβεβηκότως *G₂* bis corr. ex συμβεβηκότα — 7. ὅ] ὅσα *P*

II, 9. μὲν] καὶ add. *ΝΓ* — ἄυλα, ἀίδια *C* — 11. ἑαυτῶν *CμSΓ* — διαμένοντα *CμSΗΝΓ* — 12. αὐτῶν] αὐτοῦ εἴδους τούτων *μ* — τὰ] ταῦτα *CμSΗΝΓ* — 13. τε om. *ΗΝΓ* — 15. μὲν] cod. *G₂* ex μὴ corr. — καθόσον codd. — 16. τῆς ἑ. φύσεως *P* — αὐτῶν *μS* — 17. ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ *CμS* — διαμένῃ *m* — 18. μεταβαίνει] μεταῤῥεῖ *SΗΓ* μεταῤῥεῖ καὶ μεταβ. *Ast* — παντοίως *G₂* corr. ex παντοία — ἀλλασσόμενον *S* — 19. Πλάτωνα *S*, cf. Tim. 27. D — ὂν] μὲν add. *CμSΗΓ*

γένεσιν δὲ οὐκ ἔχον, καὶ τί τὸ γινόμενον μέν, ὂν
δὲ οὐδέποτε, τὸ μὲν δὴ νοήσει μετὰ λόγου περιλη-
πτόν, ἀεὶ καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὄν, τὸ δ' αὖ δόξῃ μετ'
αἰσθήσεως ἀλόγου δοξαστόν, γινόμενόν τε καὶ ἀπολ-
3 λύμενον, ὄντως δὲ οὐδέποτε ὄν. εὔλογον ἄρα καὶ
ἀναγκαιότατον, εἰ τοῦ προςήκοντος καὶ ἀνθρώπῳ
πρέποντος τέλους ἐφιέμεθα, τουτέστιν εὐζωίας (αὕτη
δὲ διὰ φιλοσοφίας μόνης, ὑφ' ἑτέρου δὲ οὐδενὸς
συντελεῖται· φιλοσοφία δὲ ἡμῖν, ὡς ἔφην, σοφίας
ὄρεξις, σοφία δὲ ἐπιστήμη τῆς ἐν τοῖς οὖσιν ἀληθείας,
ὄντα δὲ τὰ μὲν κυρίως λεγόμενα, τὰ δὲ ὁμωνύμως),
ἀκριβῶς διελεῖν καὶ διαρθρῶσαι τὰ τοῖς οὖσι συμ-
4 βεβηκότα. τῶν τοίνυν ὄντων τῶν τε κυρίως καὶ
τῶν καθ' ὁμωνυμίαν, ὅπερ ἐστὶ νοητῶν τε καὶ αἰ-
σθητῶν, τὰ μέν ἐστιν ἡνωμένα καὶ ἀλληλουχούμενα,
οἷον ζῶον, κόσμος, δένδρον καὶ τὰ ὅμοια, ἅπερ κυ-
ρίως καὶ ἰδίως καλεῖται μεγέθη, τὰ δὲ διῃρημένα τε
καὶ ἐν παραθέσει καὶ οἷον κατὰ σωρείαν, ἃ καλεῖται
πλήθη, οἷον ποίμνη, δῆμος, σωρός, χορὸς καὶ τὰ
5 παραπλήσια. τῶν ἄρα δύο εἰδῶν τούτων ἐπιστήμην
νομιστέον τὴν σοφίαν· ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν πλῆθος καὶ
πᾶν μέγεθος ἄπειρα τῇ αὐτῶν φύσει ἐξ ἀνάγκης

---

1. οὐκ] μὴ *SNΓ*, οὐκ in mg. *Γ* — γενόμενον *m* — 3. καὶ om. *S* — τ' αὐτὰ *P* — 4. γιγνόμενον *Gm* — τε om. *HNΓ* — 5. ὂν] ἔλεγε ταῦτα ὁ Τίμαιος παρὰ Πλάτωνι add. *μ*. — 7. αὐτή *μ* — 8. ὑφ' om. *S* — 9. ἡμῖν] ἡμ/// *G*; om. *H*, ἔστιν *CμSNΓ* — 9. 10. σοφ. ἔφεσις *H*, *Γ* in mg. — 12. διε-λεῖν] διεξελθεῖν (διελεῖν in mg.) *S* διελεῖν (ϑ) *Γ*, τε add. *Γ* — ἀρθρῶσαι *P* — συμβεβηκότως *m* — 13. ὢν τοίνυν *Γ* — καὶ καθ' *Γ* — 16. δένδ. κόσμ. *SHNΓ*, iidem om. καὶ — ἃ *Γ* — κυρίως] τε add. *μ* — 17. τε om. *H* — 18. καλεῖται] καὶ add. *Gm* — 19. χορ. σωρ. *CμSHNΓ*, Boëth.; στρατός add. *S* — 20. δύο ἄρα *C* — τουτ. εἰδ. *SNΓ* — 21. νομιστέον] νοητέον *SNΓ*. — 22. ἄπειρον *Γ* — αὐτῶν G_1P ἑαυτῶν *Sμ*

ἐστί (τὸ μὲν γὰρ πλῆθος ἀπὸ ὡρισμένης ῥίζης ἀρξά-
p μενον οὐ παύεται προκόπτον, τὸ δὲ μέγεθος ἀπὸ
5 ὡρισμένης ὁλότητος διαιρούμενον οὐδαμῇ δύναται παύειν τὴν τομήν, ἀλλ' ἐπ' ἄπειρον διὰ ταῦτα προχωρεῖ), αἱ δὲ ἐπιστῆμαι πάντως πεπερασμένων εἰσὶν ἐπιστῆμαι, ἀπείρων δὲ οὐδέποτε, φαίνεται δή, ὅτι οὔτε περὶ ἁπλῶς μέγεθος οὔτε περὶ ἁπλῶς πλῆθος συσταίη ἄν ποτε ἐπιστήμη (ἀόριστον γὰρ ἑκάτερον καθ' ἑαυτό ἐστι, πλῆθος μὲν ἐπὶ τὸ πλεῖον, μέγεθος δὲ ἐπὶ τὸ ἔλαττον), ἀλλὰ περί τι ἀπ' ἀμφοῖν ἀφωρισμένον, ἀπὸ μὲν πλήθους περὶ τὸ ποσόν, ἀπὸ δὲ μεγέθους περὶ τὸ πηλίκον.

γ. Πάλιν δὲ ἐξ ἀρχῆς, ἐπεὶ τοῦ ποσοῦ τὸ III
μὲν ὁρᾶται καθ' ἑαυτό, μηδεμίαν πρὸς ἄλλο σχέσιν ἔχον, οἷον ἄρτιον, περιττόν, τέλειον, τὰ ἐοικότα, τὸ δὲ πρὸς ἄλλο πως ἤδη ἔχον καὶ σὺν τῇ πρὸς ἕτερον σχέσει ἐπινοούμενον, οἷον διπλάσιον, μεῖζον, ἔλαττον, ἥμισυ, ἡμιόλιον, ἐπίτριτον, τὰ ἐοικότα, δῆλον ὅτι ἄρα δύο μέθοδοι ἐπιλήψονται ἐπιστημονικαὶ καὶ

III. Io. Phil. κα—λβ. — Iambl. p. 6—10. — Boëth. I. 1. — Theonis Smyrnaei Arithm. cap. I. — Schol. ΝΓ in Nobb. spec. p. 16—22.

1. εἰσι C — γὰρ om. C — 4. διὰ ταύτης CμS δι' αὐτῆς ΝΓ — 5. αἱ δὲ αἱ ἐπιστ. G, αἱ δὲ ἐπιστῆμαι ἀπείρων δὲ οὐδέποτε φαίνεται, ἀλλὰ πάντως τῶν πεπερασμένων εἰσιν· δῆλον δὲ ὅτι μ — εἰσὶν] ἐστιν P — 8. ποτε om. PSN — ἐπιστ. ποτε Cμ — ἑκάτερον] καὶ add. mPCμS, erasum in G — 9. καθ' ἑαυτὸ ἑκ. Γ — πλέον ΗΝΓ — 10. ἐπ' μ — 11. μὲν] γὰρ add. S — πόσον G_2

III, 14. αὐτὸ P — 15. οἷον] τετράγωνον add. SHΝΓ, Boëth. — περισσόν ΝΓ — καὶ τὰ G_2 — ἐοικώτως m — 16. ἔχον ἤδη C — 17. ἡμ. μεῖζ. ἔλ. CΝΓ. — ἔλασσον H — 18. καὶ τὰ G_2 — δηλονότι codd. — 19. ἄρα om. CμSHΝΓ — διαλήψονται $CμG_2SHΝΓ$ — ἐπιστ. post μεθ. CΝΓ

διευκρινήσουσι πᾶν τὸ περὶ τοῦ ποσοῦ σκέμμα, ἀριθ-
μητικὴ μὲν τὸ περὶ τοῦ καθ᾽ ἑαυτό, μουσικὴ δὲ τὸ
2 *περὶ τοῦ πρὸς ἄλλο. πάλιν δὲ ἐπεὶ τοῦ πηλίκου τὸ*
μέν ἐστιν ἐν μονῇ καὶ στάσει, τὸ δὲ ἐν κινήσει καὶ
περιφορᾷ, δύο ἕτεραι κατὰ τὰ αὐτὰ ἐπιστῆμαι ἀκρι-
βώσουσι τὸ πηλίκον, τὸ μὲν μένον καὶ ἠρεμοῦν γεω-
μετρία, τὸ δὲ φερόμενον καὶ περιπολοῦν σφαιρική.
3 *οὐκ ἄρα τούτων ἄνευ δυνατὸν τὰ τοῦ ὄντος εἴδη*
ἀκριβῶσαι οὐδ᾽ ἄρα τὴν ἐν τοῖς οὖσιν ἀλήθειαν
εὑρεῖν, ἧς ἐπιστήμη σοφία, φαίνεται δέ, ὅτι οὐδ᾽
ὀρθῶς φιλοσοφεῖν· ὅπερ γὰρ ζωγραφίη συμβάλλεται
τέχναις βαναύσοις πρὸς θεωρίης ὀρθότητα, τοῦτό τοι
γραμμαὶ καὶ ἀριθμοὶ καὶ ἁρμονικὰ διαστήματα καὶ
κύκλων περιπολήσιες πρὸς λόγων σοφῶν μαθήσιας
συνεργίην ἔχουσιν, Ἀνδροκύδης φησὶν ὁ Πυθαγορι-
4 *κός. ἀλλὰ καὶ Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος ἀρχόμενος*
τοῦ ἁρμονικοῦ τὸ αὐτὸ οὕτω πως λέγει· καλῶς μοι
δοκοῦντι περὶ τὰ μαθήματα διαγνώμεναι καὶ οὐδὲν
ἄτοπον αὐτοὺς ὀρθῶς, οἷα ἐντί, περὶ ἑκάστου φρο-
νέειν. περὶ γὰρ τᾶς τῶν ὅλων φύσιος καλῶς δια-
γνόντες ἔμελλον καὶ περὶ τῶν κατὰ μέρος, οἷα ἐντί,
καλῶς ὀψεῖσθαι· περί τε δὴ τᾶς γεωμετρικᾶς καὶ
ἀριθμητικᾶς καὶ σφαιρικᾶς παρέδωκαν ἅμμιν σαφῆ

---

1. *αἱ διευκρ.* Ast. — *πόσου* G_2 — 2. *αὑτὸ* *CNΓ* — *τὸ* post *δὲ* om. *Γ* — 3. *ἐπεὶ*] *ἐπὶ* *PS* — 5. *τὰ* om. *P* *ταυτὰ* *S* — *διακριβώσουσι* *H* — 6. *ἡρεμ.* *PH* *ὁρεμ.* G_1 — 9. *ἀκριβῶσαι* post *δυνατὸν* *PCμ* *ἀκριβώσασθαι* *H* — 10. *ἡ σοφ.* *H* — 11—15. *ζωγραφία* — *θεωρίας* — *συνεργίαν* *S* — 12. *τοι* om. *m* *καὶ* add. *H* — 14. *λόγον* *P* — 17. *τὸ αὐτὸ* om. *H* — 18. *δοκοῦντι*] *τὸ* add. *PS* *τοὶ* *mCμNΓ*, cf. Io. Phil. *κα* — *μαθηματικὰ* *P* — 19. *ὀρθῶς* om. *Cμ* — *ἑκάστω* *H* — 20. *τᾶς* *Gm* *τὰς* *P* *τῆς* cet. — *ὅλων*] *ἄλλων* *m* *///λλων* *G* — 22. *τε*] *τι* G_1P — *γεωμετρίας* $G_2C\mu HN\Gamma$ — *τὰς γεωμετρίας καὶ μουσικᾶς καὶ ἀριθμητικᾶς* *S* — 23. *καὶ σφαιρ.* om. G_1P — *ἅμμι* *H*

P
6 διάγνωσιν, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ περὶ μουσικᾶς. ταῦτα
γὰρ τὰ μαθήματα δοκοῦντι ἔμμεναι ἀδελφεά· περὶ
γὰρ ἀδελφεὰ τὰ τοῦ ὄντος πρώτιστα δύο εἴδεα τὰν
ἀναστροφὰν ἔχει. καὶ Πλάτων δὲ ἐπὶ τέλει τοῦ τρις- 5
καιδεκάτου τῶν νόμων, ὅπερ τινὲς φιλόσοφον ἐπι-
γράφουσιν, ὅτι ἐν αὐτῷ περισκοπεῖ καὶ διορίζεται,
ποταπὸν χρὴ τὸν ὄντως φιλόσοφον εἶναι, ἀνακεφα-
λαιούμενος τὰ διὰ πλειόνων προδιαλεχθέντα καὶ
προδιαβεβαιωθέντα ἐπιφέρει· ἅπαν διάγραμμα ἀριθ-
μοῦ τε σύστημα καὶ ἁρμονίας σύστασιν ἅπασαν τῆς
τε τῶν ἄστρων φορᾶς τὴν ἀναλογίαν μίαν ἀναφα-
νῆναι δεῖ τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι, φανήσεται
δ᾽ ἂν ὃ λέγομεν ὀρθῶς, εἴ τις εἰς ἓν βλέπων πάντα
μανθάνει· δεσμὸς γὰρ ἁπάντων τούτων εἷς ἀνα-
φανήσεται· εἰ δέ τις ἄλλως μεταχειριεῖται φιλοσο-
φίαν, τύχην δεῖ καλεῖν συνεργόν· οὐ γὰρ ἄνευ
τούτων ἡ ὁδός ποτε, ἀλλ᾽ οὗτος ὁ τρόπος, ταῦτα τὰ
μαθήματα εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, ταύτῃ ἰτέον,
ἀμελεῖν δὲ οὐ δεῖ. τὸν δὲ ταῦτα πάντα οὕτω λα-
βόντα, ὡς ἐγὼ λέγω, τοῦτον ἐγὼ καλῶ σοφώτατον
καὶ διισχυρίζομαι παίζων τε καὶ σπουδάζων. δῆλον 6
γάρ, ὅτι κλίμαξί τισι καὶ γεφύραις ἔοικε ταῦτα τὰ

1. μουσικῶν P μωσικᾶς CμNΓ — ταῦτα δὲ P — 2. 3. περὶ γ. ἀδ. G_1 om. — 4. Πλ.] epin. 13 — τριςκαιδ.] βιβλίου add. Γ τρεῖς καὶ δ. H — 5. ὅνπερ CNΓ — 6. περισκοπεῖ om. H σκοπεῖ SNΓ — καὶ διορίζεται om. PCμ — 7. χρὴ] δεῖ PCμH — ὄντως om. PC — 8. τὰ G_2 ex το//// [τοὺς?] — προλεχθέντα καὶ διαβεβαιωθέντα SHNΓ, διαλεχθ. μ, προβ. C, πρὸς διαλ. καὶ διαβ. P — 11. ὁμολογίαν CμSHNΓ, Io. Phil. κε — μίαν om. H, εἶναι μίαν καὶ ἀναφ. μ — 13. ὁ λεγόμενος μ — τὰ πάντα SH ἅπαντα NΓ — 14. μανθάνῃ NΓ — τούτ. ἁπ. SHN τὸ τούτ. ἁπ. Γ — 15. ἄλλος mC — τὴν φιλ. NΓ — 17. ταῦτα///// τὰ G, ταῦτα γὰρ τὰ m — 20. τοῦτ. δὴ S — τὸν σοφ. H — 21. τε] ἅμα S — 22. ὅτι] ὡς H — τισιν ἢ SN ἢ καὶ Γ — ἐοίκασι NΓ

μαθήματα διαβιβάζοντα τὴν διάνοιαν ἡμῶν ἀπὸ τῶν αἰσθητῶν καὶ δοξαστῶν ἐπὶ τὰ νοητὰ καὶ ἐπιστημονικὰ καὶ ἀπὸ τῶν συντρόφων ἡμῖν καὶ ἐκ βρεφῶν ὄντων συνήθων ὑλικῶν καὶ σωματικῶν ἐπὶ τὰ ἀσυνήθη τε καὶ ἑτερόφυλα πρὸς τὰς αἰσθήσεις, τῇ δὲ ἀυλίᾳ καὶ ἀιδιότητι συγγενέστερα ταῖς ἡμετέραις ψυχαῖς καὶ πολὺ πρότερον τῷ ἐν αὐταῖς νοητικῷ.

7 καθὰ καὶ ὁ παρὰ Πλάτωνι ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης
τοῦ προςδιαλεγομένου αἰτίας τινὰς εὐλόγους ἐπι-
φέρειν δοκοῦντος τοῖς μαθήμασιν, ὡς εὔχρηστά εἰσι
πρὸς τὸν ἀνθρώπινον βίον, ἡ μὲν ἀριθμητικὴ πρὸς
λογισμοὺς καὶ διανομὰς καὶ συνειςφορὰς καὶ ἀμεί-
ψεις καὶ κοινωνίας, ἡ δὲ γεωμετρία πρὸς στρατοπε-
δεύσεις πόλεών τε καὶ ἱερῶν συγκτίσεις καὶ γεωμο-
ρίας, ἡ δὲ μουσικὴ πρὸς ἑορτὰς καὶ θυμηδίας καὶ
θεῶν θρησκείας, σφαιρικὴ δὲ καὶ ἀστρονομία πρὸς
γεωργίας τε καὶ ναυτιλίαν καὶ τὰς ἄλλας καταρχὰς
τῶν πράξεων εὐχερείας καὶ ἐπιτηδειότητας προδη- P
λοῦσα, ἐπιπλήττων φησίν· ὡς ἡδὺς εἶ, ὅτι ἔοικας 7
δεδιέναι, μὴ ἄρα ἄχρηστα ταῦτα τὰ μαθήματα προς-
τάττοιμι· τὸ δέ ἐστι παγχάλεπον, μᾶλλον δὲ ἀδύνα-
τον· ὄμμα γὰρ τῆς ψυχῆς ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτη-

---

1. ἡμῶν τὴν δ. S — 4. ὄντων] ἔτι SΝΓ, ὄντ. ἔτι H — 5. τε] om. ΝΓ, μὲν CμS — 7. πρῶτον P — τῶν . . . νοητικῶν P, τῷ . . . νοητῷ ΝΓ — 8. Πλάτ. cf. polit. VII, 9, 10. — 10. τοῖς μαθ. δοκ. N — εἰσι] ἐστι Γ — 12. διαν. καὶ λογ. ΝΓ — 13. στρατοπ///δεύσ G (ςς) καὶ add. CμS — 14. συγκήσεις P συγκίσεις S — 16. καὶ ἀστρ. om. S — 17. γεωρ///γίας G -αν SΝΓ — ναυτιλίας C — 18. εὐχερείας Gm εὐχρείας P, in mg.: γρ. εὐκαιρίας, quod schol. in ceteros inrepsit. — ἐπιτηδειότητος P — προδηλοῦσαι G_2 -ούσας S — 19. εἶ] ὦ λῷστε add. C λῶστε μ — 19. 20. ἔοικε δεδιέται P — 20. ἄχρηστον P — ταῦτα om. μ τὰ μαθ. ταῦτα ΝΓ — 22. τῆς om. C

δευμάτων ἀποτυφλούμενον καὶ κατορυττόμενον διὰ τούτων μόνων ἀναζωπυρεῖται καὶ ἀνεγείρεται κρεῖττον ὂν σωθῆναι μυρίων σωματικῶν ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἡ περὶ τοῦ παντὸς ἀλήθεια ὁρᾶται.

IV

δ. Τίνα οὖν ἀναγκαῖον πρωτίστην τῶν τεσσάρων τούτων μεθόδων ἐκμανθάνειν; ἢ δηλονότι τὴν φύσει πασῶν προυπάρχουσαν καὶ κυριωτέραν ἀρχῆς τε καὶ ῥίζης καὶ οἱονεὶ πρὸς τὰς ἄλλας μητρὸς λόγον ἐπέχουσαν. 2 *ἔστι δὲ αὕτη ἡ ἀριθμητικὴ οὐ μόνον, ὅτι ἔφαμεν αὐτὴν ἐν τῇ τοῦ τεχνίτου θεοῦ διανοίᾳ προυποστῆναι τῶν ἄλλων ὡςανεὶ λόγον τινὰ κοσμικὸν καὶ παραδειγματικόν, πρὸς ὃν ἀπερειδόμενος ὁ τῶν ὅλων δημιουργὸς ὡς πρὸς προκέντημά τι καὶ ἀρχέτυπον παράδειγμα τὰ ἐκ τῆς ὕλης ἀποτελέσματα κοσμεῖ καὶ τοῦ οἰκείου τέλους τυγχάνειν ποιεῖ, ἀλλὰ καὶ ὅτι φύσει προγενεστέρα ὑπάρχει, ὅσῳ συναναιρεῖ μὲν ἑαυτῇ τὰ λοιπά, οὐ συναναιρεῖται δὲ ἐκείνοις· οἷον τὸ ζῶον πρότερον τοῦ ἀνθρώπου φύσει ἐστίν· ἀναιρεθέντος γὰρ τοῦ ζώου ἀναιρεῖται καὶ ὁ ἄνθρωπος, οὐκέτι δὲ ἀναιρεθέντος τοῦ ἀνθρώπου συναναιρεῖται καὶ τὸ ζῶον· καὶ πάλιν ἄνθρωπος προγενέστερος γραμματικοῦ· μὴ γὰρ ὄντος ἀνθρώπου οὐδὲ γραμματικός ἐστι, μὴ ὄντος δὲ γραμματικοῦ δυνατὸν ἄνθρωπον εἶναι· ὥςτε ἐπεὶ συναναι-*

IV. Io. Phil. *λγ—λη*. — Iambl. p. 10. 11. — Theon. Smyrn. 2. — Boëth. I. 1. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 4.

IV,6. *ἐκμαθεῖν Cμ* — 11. *κόσμιον P* — 12. *ἢ παραδ. S* — 14. *ἀποτελ.* om. *P* — 15. *ἀποκοσμεῖ P* *συγκ. CSH* — 16. *προγενέστερος ὑπάρχων P* — 17. *αὐτῇ S* — 19. *ἀνήρηται CS* — *ὁ* om. *G* — 21. *συνανήρηται S* *ἀνήρηται C* — 21. 22. *ὁ ἄνθρ. . . τοῦ γρ. CSH* — 22. *γὰρ* om. *P* — 24. *ἐπεὶ οὐ συναναιρεῖται μS*

3 ῥεῖ, διὰ τοῦτο καὶ πρεσβύτερον. καὶ ἐκ τοῦ ἐναν-
τίου δὲ νεώτερον λέγεται καὶ ὑστερογενέστερον, ὃ
συνεπιφέρει μὲν ἑαυτῷ τὸ λοιπόν, οὐ συνεπιφέρεται
δὲ ἐκείνῳ, οἷον ὁ μουσικός· συνεπιφέρει γὰρ ἑαυτῷ
πάντως τὸν ἄνθρωπον· καὶ πάλιν ἵππος· συνεπι-
φέρεται γὰρ πάντως τὸ ζῷον τούτῳ, οὐκ ἔμπαλιν
δέ· ζώου γὰρ ὄντος οὐκ ἀναγκαῖον εἶναι ἵππον
οὐδὲ ἀνθρώπου ὑπάρχοντος συνεπιφέρεσθαι μουσι-
4 κόν. οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν προλεχθεισῶν ἐπιστημῶν·
οὔσης μὲν γὰρ γεωμετρίας ἀνάγκη καὶ τὴν ἀριθμη-
τικὴν συνεπιφέρεσθαι· ἅμα γὰρ ταύτῃ τρίγωνον ἢ
τετράγωνον ἢ ὀκτάεδρον ἢ εἰκοσάεδρον ἢ διπλάσιον P
ἢ ὀκταπλάσιον ἢ ἡμιόλιον ἢ ἄλλο τι τοιοῦτον, ὃ γεω- 8
μετρία λέγει, καὶ οὐκ ἄνευ τῶν ἑκάστῳ συνεπιφερο-
μένων ἀριθμῶν ἐπινοεῖσθαι τὰ τοιαῦτα δύναται·
πῶς γὰρ οἷόν τε τριπλάσιόν τι εἶναι ἢ λέγεσθαι μὴ
προυποκειμένου τοῦ γ ἀριθμοῦ ἢ ὀκταπλάσιον μὴ
ὑποκειμένου τοῦ η; ἔμπαλιν δὲ εἴη ἂν τὰ γ καὶ τὰ
δ καὶ τὰ ἑξῆς μὴ ὄντων τῶν παρωνύμων σχημάτων.
5 συναναιρεῖ ἄρα ἡ ἀριθμητικὴ τὴν γεωμετρίαν, ἀλλ᾿
οὐ συναναιρεῖται ὑπ᾿ αὐτῆς, καὶ συνεπιφέρεται μὲν
ἐκείνῃ, οὐ συνεπιφέρει δὲ αὐτήν.
V ε. Πάλιν δὲ ἐπὶ τῆς μουσικῆς· οὐ γὰρ μόνον

V. Io. Phil. λϑ—μα. — Boëth. I. 1.

---

1. πρεσβύτερος Ast. — 3. τὸ om. G_1m, add. G_2 — 5. πάντα G_1m, -ως G_2 cet. — 7. οὐκ G_2 — 8. συνεπιφέρεται μουσικός *P* — 10. τὴν om. *SC* — 11. ταύτῃ om. *SC* — 12. διπλάσιον] ἢ τριπλάσιον ἢ τετραπλάσιον add. *CS* — 13. ἢ ὀκταπλ. om. *C* — ἢ ἡμιόλ. om. *H* — ὃ] ὧν G_2SH — 14. λέγων *P* — ἑκαστω/// *G* [ν?] — 15. τὰ τοι.] ταῦτα *CS* — 16. τε] καὶ add. *G* — τι om. *P* — 18. ὑποκειμένου om. *CS* — 19. τῶν om. *P* — ὁμωνύμων *S* — 21. 22. συνεπιφέρεται ... οὐ om. *m* — 22. ἐκείνῃ] ὑπ᾿ ἐκείνης *CS*
V, 23. μόνον om. *P*

ὅτι προγενέστερον τὸ καθ' αὑτὸ τοῦ πρὸς ἄλλο, καθάπερ τὸ μέγα τοῦ μείζονος καὶ τὸ πλούσιον τοῦ πλουσιωτέρου καὶ ὁ ἄνθρωπος τοῦ πατρός, ἀλλ' ὅτι καὶ αἱ μουσικαὶ συμφωνίαι διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν κατὰ ἀριθμόν εἰσιν ὠνομασμέναι· ὁμοίως καὶ τοὺς ἁρμονικοὺς λόγους ἀριθμητικοὺς πάντως ἔχουσιν, ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, ἡ δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, ἡ δὲ διὰ πασῶν διπλάσιος, τριπλάσιος δὲ ἡ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε, τετραπλάσιος δὲ ἡ τελειοτάτη ἡ δὶς διὰ πασῶν. ἐκδηλύτερόν γε 2
μὴν ἡ σφαιρικὴ δι' ἀριθμητικῆς τυγχάνει πάντων τῶν προςηκόντων αὐτῇ σκεμμάτων οὐ μόνον, ὅτι γεωμετρίας μεταγενεστέρα ἐστιν (ἡ γὰρ κίνησις φύσει μετὰ τὴν μονήν), οὐδ' ὅτι ἁρμονίας ἐκ παντὸς ἐμμελοῦς τὰ τῶν ἀστέρων κινήματα τέτευχεν, ἀλλ' ὅτι καὶ ἀριθμῶν περιόδοις καὶ ποσότησιν ἀνατολαί τε καὶ δύσεις καὶ προποδισμοὶ καὶ ἀναποδισμοὶ καὶ ἐπιπροςθήσεις καὶ φάσεις παντοῖαι διαρθροῦνται. ὡς οὖν προγενεστέρας φύσει καὶ τιμιωτέρας καὶ 3
πρεσβυτέρας ὡςανεὶ μητρὸς καὶ τιθήνης καλῶς προτέραν τὴν τεχνολογίαν ὑπεστησάμεθα, τὴν δὲ ἀρχὴν τῆς τεχνολογίας τοῦ σαφοῦς χάριν ἐντεῦθεν ποιησόμεθα.

---

1. ἄλλο] ἕτερον *CS* — 4. 5. διὰ] ἡ διὰ ter *H* — 5. ἀριθ G_1 μὸν G_2 — ὀνομαστικαὶ superscr. ἤτοι ὀνομαζόμεναι *S* — 7. ἔχουσι G_1 ν G_2 — 7—9. ἐπίτριτον ... ἡμιόλιον ... διπλάσιον ... τριπλάσιον ... τετραπλάσιον *CSH* — 10. τελειότητα *P* — 11. ἐπιτυγχάνει *H* — 12. ὅτι] ἐπειδὴ *CS* — 13. φύσει] ὑστέρα add. *H* — 16. περίοδον *P* — 18. φάσεις om. *P* φά///σεις *G* φαΰσεις *m* φαύσεις *S* *lunae variationes* Boëth. — 19. φύσεως *P* — τιμιωτάτας *H*, in mg.: οἶμαι τιμιότητι — 21. τὴν] αὐτῇ *H* — τεχνολ.] αὐτῆς add. *CΓ* — ἐπεστησ. *S*

VI ς. *Πάντα τὰ κατὰ τεχνικὴν διέξοδον ὑπὸ φύ-*
σεως ἐν τῷ κόσμῳ διατεταγμένα κατὰ μέρος τε καὶ
ὅλα φαίνεται κατὰ ἀριθμὸν ὑπὸ τῆς προνοίας καὶ
τοῦ τὰ ὅλα δημιουργήσαντος νοῦ διακεκρίσθαι τε
καὶ κεκοσμῆσθαι βεβαιουμένου τοῦ παραδείγματος
οἷον λόγου προχαράγματος ἐκ τοῦ ἐπέχειν τὸν
ἀριθμὸν προυποστάντα ἐν τῇ τοῦ κοσμοποιοῦ θεοῦ p
διανοίᾳ, νοητὸν αὐτὸν μόνον καὶ παντάπασιν ἄυλον, 9
οὐσίαν μέντοι τὴν ὄντως τὴν ἀίδιον, ἵνα πρὸς αὐ-
τὸν ὡς λόγον τεχνικὸν ἀποτελεσθῇ τὰ σύμπαντα
ταῦτα, χρόνος, κίνησις, οὐρανός, ἄστρα, ἐξελιγμοὶ
2 *παντοῖοι. ἀναγκαῖον ἄρα, τὸν ἐπιστημονικὸν ἤδη*
ἀριθμὸν ἐπὶ τῶν τοιούτων ὑπάρχοντα καθ᾽ ἑαυτὸν
3 *ἡρμόσθαι καὶ οὐχ ὑπ᾽ ἄλλου, ἀλλ᾽ ὑφ᾽ ἑαυτοῦ. πᾶν*
δὲ ἡρμοσμένον ἐξ ἐναντίων πάντως ἥρμοσται καὶ ὄν-
των γε· οὔτε γὰρ τὰ μὴ ὄντα ἁρμοσθῆναι οἷά τε οὔτε
τὰ ὄντα μέν, ὅμοια δὲ ἀλλήλοις, οὔτε τὰ διαφέροντα
μέν, ἄλογα δὲ πρὸς ἄλληλα· ὑπολείπεται δὴ τά, ἐξ
ὧν ἁρμόζεται, καὶ ὄντα εἶναι καὶ διάφορα καὶ λόγον
4 *πρὸς ἄλληλα ἔχοντα. ἐκ τοιούτων ἄρα καὶ ὁ ἐπιστη-*

VI. Io. Phil. *μβ—να.* — Boëth. I. 8.

VI, 1. *Πάντα* G_2 in ras. (-*ως*?) — 2. *τεταγμένα* *S* — 5. *κοσμῆσθαι* *P* *διακεκ.* *CS* *κατακεκ.* *H* — *διαβεβ.* *P* — 6. *ἐκ τοῦ* pro *τῷ*, quod in edit. Wetfl. scripsi, e *P* restitui: „*eo, quod numerus imaginis instar est*". *καὶ οἷον* *Gm*; post *λόγον* add. *καὶ* G_2 *παράδ. ἐκ τοῦ οἷον ἀρχῆς λόγον πρὸ χαράγματος* *P* *οἷον ἀρχὴν καὶ λόγον προχ.* *C*, idem omisso *οἷον* *S* *οἷον* post *λόγον* *H* *καὶ οἷον ἀρχῆς λόγον καὶ προχ.* *Γ* *ἐκ τοῦ ἀρχῆς λόγον καὶ οἷον προχ.* coni. Ast. *principale in animo conditoris exemplar* Boëth. — 8. *αὐτὸν*] *ὄντα* add. *CS* *αὐτομόνον* *G* — 9. *τὴν ἀιδ.* *Gm* *καὶ ἀίδ.* *Cμ* om. cet. — 10. *ἀποτελεσθείη* *CS* — 12. *τὸν ἐπιστ.*] *καὶ αὐτὸν* praemittunt *Cμ* — *ἤδη*] *δὴ* *CSH* — 15. *τὸ ἡρμοσμ.* *CS* — *πάντα* *m* — 18. *ἄλλογα* *P* — 20. *ἐκ τούτων* *P*

μονικὸς ἀριθμός· ἔστι γὰρ τὰ ἐν αὐτῷ πρώτιστα εἴδη δύο οὐσίαν τε ἔχοντα τὴν τῆς ποσότητος καὶ διαφέροντα ἀλλήλων καὶ οὐχ ἑτερογενῆ, περιττὸν καὶ ἄρτιον, καὶ ἐναλλὰξ ὑπὸ θαυμαστῆς καὶ θείας φύσεως διηρμοσμένα ἀλλήλοις ἀχωρίστως καὶ ἑνοειδῶς, ὡς αὐτίκα εἰσόμεθα.

ζ. Ἀριθμός ἐστι πλῆθος ὡρισμένον ἢ μονάδων VII
σύστημα ἢ ποσότητος χύμα ἐκ μονάδων συγκείμενον, τοῦ δὲ ἀριθμοῦ πρώτη τομὴ τὸ μὲν ἄρτιον, τὸ δὲ περιττόν. ἔστι δὲ ἄρτιον μέν, ὃ οἷόν τε εἰς δύο ἶσα 2
διαιρεθῆναι μονάδος μέσον μὴ παρεμπιπτούσης, περιττὸν δὲ τὸ μὴ δυνάμενον εἰς δύο ἶσα μερισθῆναι διὰ τὴν προειρημένην τῆς μονάδος μεσιτείαν. οὗτος μὲν οὖν ὁ ὅρος ἐκ τῆς δημώδους ὑπολήψεως· 3
κατὰ δὲ τὸ Πυθαγορικὸν ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ τὴν εἰς τὰ μέγιστα καὶ τὰ ἐλάχιστα κατὰ ταὐτὸ τομὴν ἐπιδεχόμενος, μέγιστα μὲν πηλικότητι, ἐλάχιστα δὲ ποσότητι, κατὰ φυσικὴν τῶν δύο τούτων γενῶν ἀντιπεπόνθησιν, περισσὸς δὲ ὁ μὴ δυνάμενος τοῦτο παθεῖν, ἀλλ' εἰς ἄνισα δύο τεμνόμενος. ἑτέρῳ δὲ 4
τρόπῳ κατὰ τὸ παλαιὸν ἄρτιός ἐστιν ὁ καὶ εἰς δύο ἶσα τμηθῆναι δυνάμενος καὶ εἰς ἄνισα δύο, πλὴν

VII. Io. Phil. νβ—ξα. — Iambl. p. 11 seq. — Theon. 3—5. — Boëth. I. 3. — Schol. ΝΓ Nobb. p. 4. 5.

2. τὴν τῆς γῆς ποσότητα *P* — 4. θαυμαστοῦ *P* — 5. ἡρμοσμ. *P* ἐνηρμοσμ. *CSH*
VII. Περὶ ἀριθμοῦ *m*; in *G* lacuna, quam G_2 hisce expleuit uerbis: Ὅρος ἀριθμοῦ καὶ διαίρεσις. — Ὅροι ἀριθμοῦ καὶ τῶν εἰδῶν αὐτοῦ μ — Ὅρος ἀριθμοῦ Γ — 7. Ἁπλῶς γὰρ ἀριθμ. *SH* — πλῆθ. ὡρ. ἢ om. *H* ἢ om. *S* — 8. χύμα *G*, χῦμα ceteri, cf. Drac. Straton. 57. 6; 95. 25; 100. 20. — 10. ἔστι δὲ om. *S* — ἄρτιον cf. Eucl. VII. ὅρ. ϛ, ζ — 11. μέσης *CSH* ἐν μέσῳ Io. Ph. νδ — 12. μερισθ.] διαιρεθῆναι *CSH* — 18. τὴν φυσ. *CSH* — 22. τμεθῆναι *P*

τῆς ἐν αὐτῷ ἀρχοειδοῦς δυάδος θάτερον τὸ διχοτόμημα
μόνον ἐπιδεχομένης τὸ εἰς ἴσα, ἐν ᾗτινι οὖν τομῇ πα-
ρεμφαίνων τὸ ἕτερον εἶδος μόνον τοῦ ἀριθμοῦ, ὅπως
ἂν διχασθῇ, ἀμέτοχον τοῦ λοιποῦ· περισσὸς δέ ἐστιν 4
ἀριθμὸς ὁ καθ' ἡντιναοῦν τομὴν εἰς ἄνισα πάντως P
γινομένην ἀμφότερα ἅμα ἐμφαίνων τὰ τοῦ ἀριθμοῦ 10
δύο εἴδη οὐδέποτε ἄκρατα ἀλλήλων, ἀλλὰ πάντοτε
5 σὺν ἀλλήλοις. ἐν δὲ τῷ δι' ἀλλήλων ὅρῳ περιττός
ἐστιν ὁ μονάδι ἐφ' ἑκάτερα διαφέρων ἀρτίου ἀριθ-
μοῦ, τουτέστιν ἐπὶ τὸ μεῖζον καὶ ἔλαττον, ἄρτιος δὲ
ὁ μονάδι διαφέρων ἐφ' ἑκάτερον περισσοῦ ἀριθμοῦ,
τουτέστι μονάδι μείζων καὶ μονάδι ἐλάσσων.

VIII η. Πᾶς ἀριθμὸς τῶν παρ' ἑκάτερα συντεθέντων
ἅμα ἥμισύς ἐστι καὶ τῶν ὑπὲρ ἕνα ἑκατέρωθεν κει-
μένων ὁμοίως ἥμισύς ἐστι καὶ ἔτι τῶν ὑπὲρ ἐκείνους
2 καὶ τοῦτο μέχρις οὗ δυνατόν. μονωτάτη δὲ ἡ μονάς
διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἑκατέρωθεν αὐτὴν δύο ἀριθμοὺς
ἑνὸς μόνου τοῦ παρακειμένου ἥμισύς ἐστιν· ἀρχὴ
3 ἄρα πάντων φυσικὴ ἡ μονάς. καθ' ὑποδιαίρεσιν δὲ
τοῦ ἀρτίου τὸ μὲν ἀρτιάκις ἄρτιον, τὸ δὲ περισσάρ-
τιον, τὸ δὲ ἀρτιοπέριττον· ἐναντία μὲν ἀλλήλοις

VIII. Io. Phil. ξβ—οη. — Iambl. p. 26—29. — Theon. 5. 8. — Boëth. I. 4—6. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 5. 6.

2. ἐπιδεχομένου (ς) G_1 -όμενος G_2 — τομῇ om. *H* — 5. ///ἀριθ. *G* — ἄνισον *P* — 6. ἐμφαίνοντα, τοῦ ἀρ. *P* — 8. ἀλλήλων] G_2 del. ν. — 9. ἀριθμοῦ om. *H* — 11. ἑκάτερα *C* ἑκάτερα τὰ μέρη Io. Ph. ξα — ἀριθμοῦ om. *SH* — 12. μονάδι om. *P* — ἐλ. τοῦ περισσοῦ *H*

VIII. Ὅτι φύσει ἀρχή ἐστιν ἡ μονὰς τοῦ ἀριθμοῦ *H* in mrg. — 13. ἑκάτερα] ἑκατέρου Io. Phil. ξβ κειμένων add. *C* — συντεθειμένων *S* — 14. 15. καὶ τῶν .... ἐστι om. G_1, in mrg. G_2 — 17. αὐτῆς *S* — 19. μονὰς καθ' αὐτό· διαίρεσις δὲ *P*

ὥςπερ ἀκρότητες τὸ ἀρτιάκις ἄρτιον καὶ τὸ ἀρτιοπέρισσον, κοινὸν δὲ ἀμφοτέρων ὥςπερ μεσότης τὸ περισσάρτιον.

Ἀρτιάκις οὖν ἄρτιος ἀριθμός ἐστιν ὁ αὐτός τε 4
εἰς δύο ἴσα δυνάμενος διχασθῆναι κατὰ τὴν τοῦ
γένους φύσιν καὶ τῶν ἑαυτοῦ μερῶν ὁποτερονοῦν
τοιοῦτον ἔχων δίχα διαιρετόν καὶ πάλιν κατὰ τὰ
αὐτὰ τῶν ἐν ἐκείνῳ μερῶν ὁποτερονοῦν εἰς δύο ἴσα
διαιρετὸν καὶ μέχρις ἂν εἰς τὴν φύσει ἄτομον μονάδα
καταντήσῃ ἡ τῶν ἀεὶ ὑπομερισμῶν διαίρεσις. οἷον 5
ὑποδείγματος χάριν ὁ ξδ· τούτου γὰρ ἥμισυς ὁ λβ
καὶ τούτου ὁ ις καὶ τούτου ἥμισυς ὁ η καὶ τούτου ὁ
δ καὶ τούτου ὁ β, ἔπειτα τὸ τελευταῖον μονὰς τούτου
ἡμίσεια, ἥτις φύσει ἄτομος οὖσα οὐκέτι ἐπιδέχεται
τὸ ἥμισυ. παρακολουθεῖ δὲ αὐτῷ καί, ὅ τι ἂν ἐν 6
αὐτῷ μέρος ληφθῇ, πάντως ἀρτιάκις ἀρτιώνυμον
εἶναι τὴν προςηγορίαν, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ τῇ ποσότητι
τῶν ἐν αὐτῷ μονάδων ἀρτιάκις ἀρτιοδύναμον, μηδέποτε
δὲ ἑτέρῳ γένει κοινωνεῖν ἑκάτερον τούτων.
μήτοι δὲ ἄρα καὶ παρὰ τοῦτο ἀρτιάκις ἄρ- 7
τιος ὠνόμασται, ὅτι αὐτὸς ἄρτιος ὢν καὶ τὰ
μέρη καὶ τὰ τῶν μερῶν μέρη μέχρι μονάδος ἄρ-

---

1. καὶ τὸ] τὸ om. G — 3. περισσάρτιον] τοῦ τε ἀρτιάκις ἀρτίου καὶ ἀρτιοπερίσσου add. S

VIII, 4. Ὅρος τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου G in mrg. Περὶ ἀρτιάκις ἀρτίου CH, cf. Eucl. VII. ὅρ. η; Iambl. p. 37.41; Io. Phil. ξη, praef. p. V. — 5. διχασθῆναι] τμηθῆναι SH — 7. ἔχον GP, om. C — αἱρετὸν G_1, δι add. G_2 — 8. ἐν om. G_1P, add. G_2SH — ἐκείνων m ἐκείνου C — 9. φύσ/// G_1 φύσει G_2 φύσιν P — 10. ὑποδιαίρεσις S — 11. χάριν] ἔστω add. C — τὸ ἥμισυ H — 12. ἥμισυς om. CH — 13. ὁ β] πάλιν praem. SH — εἶτα SH — 13. 14. τούτου ἥμισυ H — 14. παραδέχεται S — 17. τῇ προςηγορίᾳ G_2CSH, αὐτῇ add. S — 18. ἀρτιάκις om. P — 19. δὲ om. G — 20. μήτι G_2CSH μὴ ἄρα Io. Phil. ξζ — ἄρα om. C — 21. 22. καὶ τὰ μέρη om. C

τια ἀεὶ ἔχει ὀνόματί τε καὶ δυνάμει· καὶ ἑτέρως πᾶν
μέρος, ὃ ἐὰν ἔχῃ, ἀρτιάκις ἄρτιον κατὰ τὸ ὄνομά p
ἐστι, τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἀρτιάκις ἄρτιόν ἐστι κατὰ τὴν 11
8 *δύναμιν. γένεσις δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ὥςτε μηδένα διαφυγεῖν, ἀλλ' ἐξ ἑνὸς πάντας ὑποπίπτειν*
9 *αὐτῇ. εἰ γένοιτο ἂν οὕτως· ἀπὸ μονάδος ὡς ἀπὸ ῥίζης κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον προχωροῦντι μέχρις ἀπείρου, ὅσοι καὶ ἂν γένωνται, οὗτοι πάντες ἀρτιάκις ἄρτιοί εἰσιν, ἄλλους δὲ παρὰ τούτους ἀμήχανόν ἐστιν εὑρεῖν, οἷον πρὸς ὑπόδειγμα*

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνς, φιβ

10 *καὶ ἐφ' ὁσονοῦν. ἕκαστος δὴ τῶν προκειμένων γέγονε μὲν κατὰ τὸν ἀπὸ μονάδος διπλασίονα ἀεὶ λόγον, ὑπάρχει δὲ ἀρτιάκις ἄρτιος πάντως καὶ πᾶν δὲ μέρος, ὃ ἂν εὑρεθῇ ἔχων, πάντως καὶ παρώνυμόν ἐστιν ἑνὸς τῶν ἐντὸς αὐτοῦ καὶ μονάδος σύστημα ἐν τούτῳ ὑπάρχει τοσοῦτον, ὁπόσος τῶν ἐντὸς αὐτοῦ εἷς τις ἐστί, κατὰ ἀντιπερίστασιν μέντοι καὶ ἀμοιβήν, ἐὰν μὲν ὦσιν ἄρτιοι αἱ ἐκθέσεις τῶν ἀπὸ μονάδος διπλασιασμῶν· μία μὲν οὐχ οἵα τε μεσότης εὑρεθῆναι, πάντως δὲ δύο, ἀφ' ὧν ἀρχομένη ἡ ἀντιπερίστασις καὶ ἀμοιβὴ μερῶν πρὸς δυνάμεις καὶ*

---

1. *ἀεὶ* om. *H* — *ἑτέρως*] *ὅτι* add. *PSH* — 2. *ἐὰν GP*. *ἂν* cet. — 3. *ἔσται H* — *ἐστι* om. *H* — 2. 3. *ἀρτιάκις . . . αὐτὸ καὶ* om. *C* — 5. *διαφεύγειν H* *ἐκφυγεῖν* (*διαφεύξεται*) Io. Phil. *οβ* — *ἐξ ἑνὸς*] *ἑξῆς* G_2*SH*, *ἐξ ἑν.* in mrg. *H* — *πάντα H* — 6. *εἰ Gm καὶ PH*, om *CS* — *ἀπὸ μον. ὡς* om. *P* — 8. *καὶ* om. *CSH* — *ἂν* om. *P* — *γένοιντο CS* *γίνωνται H* — 10. *ἐστιν* om. *SH* — *εὑρεῖν* om. *G m* — 12. *δὴ*] *γὰρ mC* *δὲ H* — *προκειμ.*] *προειρημένων C* — 13. *ἀεὶ* om. *P* — 16. *μονάδων CSH* — 17. *ἐν τούτῳ*] *πρὸς τοῦτο S* om. *C* — *τοσούτων C* — *ὁπόσον P* *-ων CSH* — 19. *μὲν ὦσιν*] *μέλλωσιν P* — *ἄρτιαι S* — 20. *οὐχ*] *οὖν* praem. G_1, del. G_2

δυνάμεων πρὸς μέρη προχωρήσει τάξει, πρῶτον μὲν ἐπὶ τοὺς παρ' ἑκάτερα δύο, εἶτα ἐπὶ τοὺς ὑπερκειμένους ἑκατέρωθεν, μέχρις ἂν ἐπὶ τοὺς ἀκροτάτους ἀφίκηται, ὥστε καὶ τὸ ὅλον ἀντιπαρωνυμεῖσθαι τῇ μονάδι καὶ τὴν μονάδα τῷ ὅλῳ· οἷον λόγου χάριν, ἐὰν τὸν ρκη θῶμεν τὸν μέγιστον, ἀρτιογενεῖς ἔσονται αὐτῷ αἱ ἐκθέσεις τῶν ὅρων, ὀκτὼ γὰρ αἱ μέχρις αὐτοῦ πᾶσαι, καὶ μίαν μεσότητα οὐχ ἕξουσιν, ἀδύνατον γὰρ ἐν ἀρτίῳ, ἀλλ' ἀναγκαίως δύο, τήν τε η καὶ τὴν ις, αἵτινες ἀνταποκρινοῦνται ἀλλήλαις παρὰ μέρος· τοῦ γὰρ ὅλου τοῦ ρκη ὄγδοον μέν ἐστι τὰ ις, ἔμπαλιν δὲ ἑκκαιδέκατον τὰ η· καὶ προιόντες ἐφ' ἑκάτερον τέταρτον μὲν τὰ λβ, τριακοστόδυον δὲ τὰ δ, καὶ πάλιν ἥμισυ μὲν τὰ ξδ, ἑξηκοστοτέταρτον δὲ τὰ β, καὶ τελευταῖον κατὰ τὰς ἀκρότητας ἑκατοστοεικοστόγδοον μὲν ἡ μονάς, ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα ἔμπαλιν τὰ ρκή. ἐὰν δὲ ἐν περισσοῖς ὅροις ἡ ἔκθεσις 11 *γένηται, οἷον ἐν ἑπτά, προχειρισαμένων ἡμῶν τὰ ξδ, ἡ μεσότης ἀναγκαίως μία ἔσται κατὰ τὴν τῶν περισ-* P *σῶν φύσιν καὶ αὐτὴ μὲν ἑαυτῇ ἀνταποκρινεῖται διὰ* 12 *τὸ σύζυγον μὴ ἔχειν, οἱ δὲ ἑκατέρωθεν αὐτῆς ἀεὶ ἀλλήλοις, μέχρις ἂν εἰς τὰ ἄκρα ἡ ἀνταπόκρισις τελευτήσῃ· οἷον ἑξηκοστοτέταρτον μὲν ἡ μονὰς ἔσται,*

---

2. *ἐπὶ τὰ* P — *εἶτα ἐπὶ*] *εἶτα ὑπὲρ* GmPC *εἶτα ἐπὶ τοὺς ὑπὲρ ἐκείνους ὑπερκ.* S — 6. *ἀρτιογενεῖς*] *ἀρτιοπληθεῖς* C *-πλησθεῖς* μ *-ταγεῖς* mSΓ *-παγεῖς* H — 7. *αὐτοῦ* CS — 9. 10. *τὴν*] *τὸν* bis G_2CSH — *ἀλλῆλαι* P — 11. *τῶν ρκη* P — 12. *ἑξκαιδ.* mG_2 — *προιόντες* GP (intell. *οἱ ἀρτιάκις ἄρτιοι . . ἔχουσι* cf. Io. Phil. *ογ.*) *προιόντι* ceteri. — 13. *ἑκάτερα* C — *τριακοστόδυο* G_1 *ν* add. G_2 — 14. *ἑξηκοντατέταρτον* G_1P — 15. *ἑκατοστοεικόγδοον* P — 18. *προχειρησαμένων* P — 19. *μεσότης*] *πάντως* add. H — 20. *αὐτὴ*] *αὕτη* P

ὅλον δὲ κατὰ τὴν μονάδα ξδ, καὶ ἥμισυ μὲν τὰ λβ,
τριακοστόδυον δὲ τὰ β, καὶ τέταρτον μὲν τὰ ιϛ, ἑκ-
καιδέκατον δὲ τὰ δ, ὄγδοον δὲ ἄνευ ἀντιδιαστολῆς
12 *αὐτὰ τὰ η̆. συμβέβηκε δὲ πάσαις ταῖς ἐκθέσεσι συν-*
τεθειμέναις σωρηδὸν ἴσαις εἶναι τῷ μετ᾽ αὐτὰς παρὰ
μονάδα, ὥςτε ἀναγκαίως ἡ ὁπωςοῦν συγκεφαλαίωσις
περισσὸς ἀριθμὸς ἔσται· αἰεὶ γὰρ ὁ παρὰ μονάδα
13 *ἶσος τῷ ἀρτίῳ περισσός ἐστι. χρησιμεύσει δ᾽ ἡμῖν*
αὕτη ἡ ἐπίγνωσις, ὅσον οὐδέπω, πρὸς τὴν τῶν τε-
λείων ἀριθμῶν σύστασιν· ὑποδείγματος δὲ χάριν
τῷ σνϛ οἱ ἐντὸς αὐτοῦ μέχρι μονάδος ἶσοί εἰσι συγ-
κεφαλαιωθέντες παρὰ μίαν μονάδα, τῷ δὲ ρκη τῷ
εὐθὺς ὑπ᾽ αὐτὸν οἱ ἐντὸς αὐτοῦ πάντες ὁμοίως εἰ-
σὶν ἶσοι παρὰ μίαν μονάδα καὶ τοῖς συνεχέσι δὲ ἀεὶ
κατὰ τὰ αὐτὰ οἱ ἐντός, καθὰ καὶ αὐτὴ ἡ μονὰς παρὰ
μονάδα ἴση τῷ μετ᾽ αὐτήν, ὅ ἐστι τῷ β, καὶ οἱ συν-
αμφότεροι παρὰ μονάδα τῷ μετ᾽ αὐτοὺς καὶ οἱ
σύντρεις παρὰ μονάδα τῷ ἑξῆς, καὶ τοῦτο ἐπ᾽ ἄπει-
14 *ρον προχωροῦν ἄπταιστον εὑρήσεις. κἀκεῖνο δὲ με-*
μνῆσθαι ἀναγκαιότατον· ἐὰν μὲν γὰρ ἄρτιοι ὦσιν αἱ
τοῦ προκεχειρισμένου ἀρτιάκις ἀρτίου ἐκθέσεις, πάν-
τως τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἄλληλα πολυπλασιαζομέ-

---

1. *κατὰ τὴν μον.* om. *SH* *μονάδαν* *P* — *τὰ ξδ* *C* — 2. *ἑξκαιδ.* mG_2 — 3. *ἀντιδιαστολῆς*] *ἀντὶ* G_2 ex altero *ἄνευ* corr., *διαστολῆς* *SH* — 4. *η̆*] om. G_1 *ὀκτώ* add. G_2 — *συντιθεμέναις* *C* — 5. *σωρηδ* G_1 *ὸν* G_2 — *ἴσας* *C* — *εἶναι*] *ἑνὶ* *P* *ἑνὶ* *ΗΓ*, qui post *μονάδα* add. *γίνεσθαι* — 6. *ὁποσονοῦν* G_2 *ὁποσωνοῦν* *S* *ὁποσοῦν* *C* — 7. *ἐστι*] *ἔσται* *SH* — *μονάδ* G_1 *-α* G_2 — *χρησιμεύσῃ* *P* — *εὑει* *CSH* — 9. *γνῶσις* *C* — 11. *τῶ˜* [*τῶν*] *σνϛ* *G* *τῶν* ˫*νϛ* *P* — *αὐτοῦ*] *πάντες* add. *CSH* — *ἄχρι* *H* — *εἰσὶ* om. *S* — 12. *μίαν* om. *S* — 13 *ὑπ᾽*] *μετ᾽* *H* — *πάντες*] *μέχρι μονάδος* add. *H* — 14. *καὶ ἐν τοῖς* *H* — 18. *σὺν τρεῖς* $P(G_1?)$ — 20 *ἄρτιαι* G_2S — 21. *προκεχειρ.* om. *S* — *ἀρτίου*] *ἀριθμοῦ* add. *H*

νων συντελούμενον ἶσον ἔσται τῷ ὑπὸ τῶν μέσων πρὸς ἄλληλα, ἐὰν δὲ περισσαί, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἶσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου πρὸς ἑαυτό· ἅπαξ γὰρ ρκη ἐν ἀρτίαις ἐκθέσεσιν ἶσόν ἐστι τῷ ὀκτάκις ις καὶ ἔτι τῷ δὶς ξδ καὶ πάλιν τῷ τετράκις λβ καὶ τοῦτο δι' ὅλου· ἐν δὲ περισσαῖς ἐκθέσεσιν ἶσον τὸ ἅπαξ ξδ τῷ δὶς λβ καὶ τοῦτο τῷ τετράκις ις καὶ τοῦτο πάλιν τῷ ὀκτάκις η μόνον μέσου πρὸς ἑαυτὸν πολλαπλασιαζομένου.

θ. Ἀρτιοπέριττος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τῷ γένει IX
καὶ αὐτὸς ἄρτιος ὤν, ἀντιδιαστελλόμενος δὲ ἰδικῶς τῷ προφρασθέντι ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ὁ τὴν μὲν εἰς δύο ἶσα διαίρεσιν ἐπιδεχόμενος κατὰ τὸ κοινὸν γένος, τῶν μέντοι μερῶν ἑκάτερον εὐθὺς εἰς δύο ἶσα ἄτμητον ἔχων, οἷον

ὁ ς, ὁ ι, ὁ ιδ, ὁ ιη, ἡ κβ, ὁ κς,

οἱ ὅμοιοι· μετὰ γὰρ τὸ διχασθῆναι ἕκαστον τούτων ἀδίχαστα εὐθὺς τὰ μέρη εὑρίσκεται. συμβέβηκε δὲ 2
αὐτῷ πᾶν, ὃ ἐὰν εὑρεθῇ μέρος ἔχων, ἐναντιώνυμον τῇ δυνάμει εἶναι καὶ πᾶσαν μέρους ποσότητα ἐναντιοδύναμον τῷ ὀνόματι, μηδέποτε δὲ μηδενὶ τρόπῳ

IX. Io. Phil. οθ—πη. — Iambl. p. 29—31. — Theon. 9. — Boëth. I. 7. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 6.

1. ἔστι *S* — ὑπὸ] ἀπὸ *P* — 3. ὁ ρκη *PC* — ἐν ἀρτ.] ἐναντίαις *H* — 4. ἴσος *PC* — 7. πάλιν om. *H* — 8. μόνον *G* μόνου τοῦ ceteri — ἑαυτὸ μ — πολλαπλασιαζ. *P*, ante μόνον G_2, πολυπλ. *ΗΓ*, om. G_1*mCμS*.

IX. Περὶ ἀρτιοπερίσσου *mCμΗΓ* Περὶ τοῦ ἀρτιοπ. *S* — 10. εἰδικῶς *CSH* — 13. ἑκάτερον G_2 [α?] — εὐθὺς om. *S* — 15. ὁ ς, ὁ ι om. *H* — 16. καὶ οἱ ὅμ. *CH* — 17. εὑρεθήσεται *H* (εὑρίσκ. in mrg.) — 18. ἂν *CSH* — ἔχον *Gm* — 19. εἶναι om. *H* — πᾶσαν μέρ. *mCS* πᾶσαν τὴν τοῦ μ. *G* πᾶσαν τὴν τοῦ μ. *PH* — 20. δὲ om. *G*

ὁμογενῆ τὴν δύναμιν τοῦ μέρους τῷ αὐτῷ ὀνόματι
ὑπάρχειν· οἷον ἐφ' ἑνὸς τοῦ ιη τὸ μὲν ἥμισυ ἀρ-
τιακῶς ὠνομασμένον ὑπάρχει θ, περισσὸν τῇ δυνά-
μει, τὸ δὲ τρίτον ἔμπαλιν περισσῶς ὀνοματοπεποιη-
μένον ς ἄρτιον τῇ δυνάμει· τὸ δὲ ς^{ον} ἐξ ἀντιστρο-
φῆς γ καὶ τὸ θ^{ον} β, κἀπὶ τῶν ἑτέρων ὁ αὐτὸς
3 εὑρεθήσεται τρόπος. μήτοι δὲ ἄρα καὶ παρὰ τοῦτο
τοιαύτης προσηγορίας τέτευχεν, ὅτι ἄρτιος ὢν περισ-
4 σῶν τῶν ἡμισευμάτων εὐθὺς τετύχηκε. γεννᾶται
δὲ καὶ οὗτος τῶν ἀπὸ μονάδος δυάδι διαφερόντων,
ὅ ἐστι περισσῶν, εὐτάκτως ἐκτεθέντων, μέχρις οὗ
βούλει, δυάδι πολυπλασιασθέντων· οἱ γὰρ ἀποτε-
λούμενοι γένοιντο ἂν τάξει οὗτοι

ς, ι, ιδ, ιη, κβ, κς, λ,

καὶ μέχρις ἂν προχωρεῖν ἐθέλῃς· διαφέρουσι δὲ
ἀλλήλων τετράδι οἱ μείζονες ἀεὶ τῶν ἐγγὺς ἐλατ-
τόνων· αἴτιον δὲ τούτου, ὅτι οἱ ἐξ ἀρχῆς γνώμονες
αὐτῶν, τουτέστιν οἱ περισσοί, δυάδι ἀλλήλων ὑπερ-
5 φέροντες δυάδι ἐμηκύνθησαν, ἵνα οὗτοι γένωνται,
δυὰς δὲ δυάδα πολυπλασιάσασα τετράδα ποιεῖ. ἐν
οὖν τῷ φυσικῷ ὕφει τοῦ ἀριθμοῦ εὑρεθήσονται οἱ
ἀρτιοπέρισσοι πέμπτοι μὲν ἀπ' ἀλλήλων, τετράδι δὲ
ὑπερέχοντες, τρεῖς δὲ ὑπερβαίνοντες, δυάδι δὲ μη-

---

1. αὐτοῦ *S* ἑαυτοῦ *C* — 3. ὀνομασμ. *G* — τὸ δὲ θ περ. *S* ὁ δὲ θ περισσὸς *H* — 4. ὠνοματοπεποιημένον *G* — 5. δυνάμει *Gm* (*H* in mrg.) ὑποστάσει *PCSH* — ς G_1 ον G_2 — ἀντιστρόφου *mC* ἀναστρόφου *P* ἀναστροφῆς *S* — 6. θ G_1 -ον G_2 — 7. μήτι (τοι) ἄρα *S* — 12. διάδι *G* — πολλαπλασ. *CS* — 15. ἐθέλοις *C* θέλῃς *S* — 16. ἐγγὺς] μ add.: σχόλιον τινὸς ἀνωνύμου· ἀναγκαῖον κτλ. seq. Io. Phil. Schol. πδ. — 18. ὑπερέχοντες *C* — 19. ἐ///μικ///ύνθησαν G_1 ι in η mut. G_2 — γενῶνται *P* γεννῶνται *S* — 23. τρεῖς] τριάδι *PH* — δυάδι δὲ] δὲ om. *G*

κυομένων τῶν περισσῶν γεννώμενοι. ἐναντιοπα- 6
θεῖν δὲ λέγονται τοῖς ἀρτιάκις ἀρτίοις, ὅτι τούτων
μὲν τὸ μέγιστον ἄκρον μόνον διαιρετόν, ἐκείνων δὲ
τὸ ἐλάχιστον μόνον ἦν ἀδιαίρετον· καὶ δὴ καί, ὅτι
ἐπ' ἐκείνων μὲν ἡ ἀντιπερίστασις τῶν μερῶν ἀπ'
ἀκροτήτων εἰς μεσότητα ἢ μεσόσητας ἀπετέλει τὸ
ὑπό¯ ἶσον τῷ ἀπό¯ ἢ τῷ ὑπό¯· τούτων δὲ κατὰ τὴν
αὐτὴν ἀμοιβὴν καὶ ἐξέτασιν ὑποδιπλάσιον τὸ μέσον
τῶν δύο ἄκρων συντεθέντων, ἢ εἰ δύο εἴη τὰ μέσα,
καὶ αὐτὰ ἶσα ἀμφότερα τοῖς δυσὶν ἄκροις.

ι. Περισσάρτιος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ τὸ τρίτον X
P *εἶδος τοῦ ἀρτίου ἐμφαίνων, κοινὸς ὢν ἀμφοτέρων*
14 *τῶν εἰρημένων ὡςανεὶ δύο ἀκροτήτων μία τις ὢν*
αὐτὸς μεσότης· ὅμοιος γὰρ κατὰ μέν τι τῷ ἀρτιάκις
ἀρτίῳ ὑπάρχει, κατὰ δέ τι τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, καὶ ᾧ
μὲν τοῦ ἑτέρου ἀπήλλακται, τούτῳ κοινωνεῖ τῷ
λοιπῷ, ᾧ δὲ κοινόν τι ἔχει πρὸς ἕτερον, τούτῳ δια-
φέρει τοῦ λοιποῦ. ἔστι δέ, ὅταν ἀριθμὸς ἄρτιος 2

X. Io. Phil. *πϑ—ϟε*. — Iambl. p. 31—35. — Theon. 10. — Boëth. I. 8. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. ϐ. 7.

---

1. *γενόμενοι C* (*γεννώμ.* in mrg.) *procreati* Boëth. — 2. *ἀρτιάκοις ἀρτ. GP* — 4. *ἦν* om. *SH* — 6.7. *τοῖς ὑπο̄ ἢ τῷ ἀπο̄* G_2 *τῷ ὑπὸ ἢ ἀπὸ C* *τὸ ἀπὸ ἶσον τῷ ἀπὸ τῷ μείζῳ ἢ τοῖς ὑπὸ τοῦ μέσου P*, in mrg. †. intellegendum *τὸ ὑπὸ τῶν ἀκροτήτων ἶσον τῷ ἀπὸ τῆς μεσότητος ἢ τῷ ὑπὸ τῶν μεσοτήτων* — 7. *τούτων*] *ἐπὶ* praemitt. G_2H *ἐπὶ τῶν ἀρτιοπερίσσων* add. *S* — 8. *ἀντεξέτασιν* G_2CH *καὶ κατ' ἐξέτασιν S* — 9. *εἰ* om. G_1m — *ἢ καὶ δύο εἰσί P* — 10. *δύο H*

X. *Περὶ περισσαρτίου* codd. tit. om. *P* — 12. *ὢν* om. *CSH* — 13. *προειρημένων SH* — 15. *ὑπάρχει* om. *H* — 16. *ἀπήλακτάι P* — 17. *ᾧ*] *ὃ H* — *τὸν ἕτερον H τὸ C* — 18. *λοιποῦ*] *ἑτέρου SH*

εἰς δύο ἶσα διαιρεθῆναι δυνάμενος διαιρούμενα ὁμοίως
τὰ ἑαυτοῦ μέρη ἔχῃ, ἔστι δ' ὅτε καὶ τῶν μερῶν τὰ
μέρη, μέχρι μέντοι μονάδος μὴ δυνάμενος τὴν τῶν
μερῶν λύσιν ἀγαγεῖν· οἷός ἐστιν

ὁ κδ, ὁ κη, ὁ μ·

ἥμισυ μὲν γὰρ ἕκαστος τούτων ἴδιον ἔχει καὶ πάν-
τως ἡμίσους ἥμισυ· ἔστι δ' ὅτε ἐν αὐτοῖς τις εὑρί-
σκεται καὶ ἐπὶ πλέον τὸν διχασμὸν ἐπιδεχόμενος εἰς
τὰ μέρη, οὐδεὶς μέντοι τὸ παράπαν μέχρι τῆς φύσει
3 ἀτόμου μονάδος τὰ μέρη μεριστὰ εἰς ἡμίση ἕξει. τῷ
μὲν οὖν πλείονας μιᾶς τομῆς ἐπιδέχεσθαι ὁμοιοῦται
μὲν τῷ ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιο-
περίσσου, τῷ δὲ μὴ ἀπολήγειν ποτὲ εἰς μονάδα αὐ-
τοῦ τὰς τομὰς ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, ἀφί-
4 σταται δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου. συμβέκηκε δ' αὐτῷ
μόνῳ ὑφ' ἓν τὰ ἑκατέρῳ ἐκείνων ἰδίως συμβεβηκότα
καὶ πάλιν ἃ μηδετέρῳ· καὶ γὰρ ἐκείνων ὁ μὲν τὸ
μέγιστον μόνον μέρος εἶχε τμητόν, ὁ δὲ τὸ μικρότα-
τον μόνον ἄτμητον, οὗτος δὲ οὐδέτερον· πλείονα
μὲν γὰρ τοῦ ἑνὸς τμήματα ἐν τῷ μείζονι μέρει ἔχων
ὁρᾶται, πλείονα δὲ τοῦ ἑνὸς ἄτμητα ἐν τῷ ἐλάττονι.
5 καὶ πάλιν ἐστὶν ἐν αὐτῷ τινα μὲν μέρη μὴ ἐναντιω-
νυμοῦντα ταῖς δυνάμεσι μηδ' ἑτερογενοῦντα πρὸς

1. διαιρούμενος *P* — 2. ἔχει *P* ἔχων *C* — 2. 3. ἔστι δ' . . . μέρη om. *H* — 3. ἄχρι *H* — μέντοι om. G_1; tuetur Io.Phil. ϛα — 4. λῦσιν *G* — 5. ὁ κδ] ὁ ιβ praemittit *P* — μ] μη *PH* — 7. ἐν αὐτοῖς] καὶ τῶν ἐν αὐτῷ *H* — 8. ἐπιδεχόμενον *P* — 9. φύσει om. *H* — 10. ἀτόμου om. *S* — ἥμισυ *P* — 11. τομὰς *H* τὰς τομὰς *S* — 13. μονάδας *H* — 16. μόνῳ om. *C* — ὑφ' ἓν ἔχειν τὰς ἑκ. ἐκείνῳ *P* — 17. ἃ] τὰ *S* — μηδετέρῳ] ἔχειν add. G_2 — καὶ γὰρ] ὅτι *S* — 19. οὗτος δὲ οὐδ.] τούτῳ δὲ οὐδέτερον τούτων ὑπάρχει *P* id. *S*, om. τούτων — 20. τμήματος *P* — 20. 21. ἐν τῷ μ. . . . ἄτμητα om. G_1mP — 21. ὁρᾶται] ὑπάρχει *S* — 22. ἐστὶν] πάντως add. G_2CSH

αὐτὰς κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου, ἔνεστι δὲ
πάντως καὶ ἕτερα ἐναντιωνυμούμενα ἑτερογενῶς
ὑπὸ τῶν δυνάμεων κατ' εἰκόνα τοῦ ἀρτιοπερίσσου·
οἷον ἐν τῷ κδ οὐκ ἐναντιωνυμεῖ μὲν μέρη δυνάμεσι,
τέταρτον ϛ, ἥμισυ ιβ, ἕκτον δ, δωδέκατον β, ἐναν-
τιοπαθεῖ δὲ τρίτον η, ὄγδοον γ, εἰκοστοτέταρτον α·
καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν παραπλησίως. γεννᾶται δὲ 6
οὗτος ἐφόδῳ τινὶ ποικιλωτέρᾳ σημαίνων τρόπον τινὰ
καὶ ἐν τῇ γενέσει αὐτοῦ, ὅτι μῖγμα ἀμφοτέρων ἐστίν·
ἐπειδὴ γὰρ ὁ μὲν ἀρτιάκις ἄρτιος ἐξ ἀρτίων ὑφί-
σταται τῶν ἀπὸ μονάδος διπλασίων ἐς ἀεί, ὁ δὲ ἀρ-
P τιοπέρισσος ἀπὸ περισσῶν τῶν ἀπὸ τριάδος προιόν-
15 των ἐς ἀεί, ἀναγκαῖον τοῦτον ἐξ ἀμφοτέρων τῶν
γενῶν συνυφαίνεσθαι, ὡς κοινὸν ἀμφοτέρων. ἐκθώ- 7
μεθα δὴ τοὺς ἀπὸ τριάδος περιττοὺς ἰδίᾳ εὐτάκτως
ἐν ἑνὶ στίχῳ

γ, ε, ζ, ϑ, ια, ιγ, ιε, ιζ, ιϑ

καὶ ἐφεξῆς, τοὺς δὲ ἀπὸ τετράδος ἀρτιάκις ἀρτίους
πάλιν ἐφεξῆς ἐν ἑτέρῳ στίχῳ κατὰ τὴν τάξιν τὴν
αὐτῶν

δ, η, ιϛ, λβ, ξδ, ρκη, σνϛ

καὶ ἐφεξῆς, μέχρις οὗ βούλει. ἀπὸ ὁποτέρου δὴ 8
στίχου (ἀδιάφορον γάρ) τῷ πρώτῳ κειμένῳ ἀριθμῷ
πολυπλασίαζε ἐξ ἀρχῆς πάντας ἑξῆς τοὺς ἐν τῷ
λοιπῷ στίχῳ καὶ τοὺς ἀποτελουμένους σημειοῦ, εἶτα

2. καὶ G_2 in ras., καὶ ante ὑπὸ eras. *G* — 4. οὐκ om. G_1*mP* — μέρος *Gm* μέρει *S* — 6. ὄγδ. γ om. *H* — 7. παραπλησ.] ὁμοίως *H* — δὲ] καὶ add. *P* — 8. τινὶ om. *H* — 10. καὶ ἐξ *P* — ὑφίστατο *mCH* *nascebantur* Boëth. — 11. διπλασίον *G* — 13. ἐς om. *m* — 14. συνυφάνεσθαι *G* συνυφίστασθαι *H* — 17. ιϑ] κα, κγ, κε, κζ add. *H* — 18. ἀρτίου *P* — 19. ἐν om. *G* — κατὰ τὴν ἑαυτῶν τάξιν *CSH* — 21. σκη, ͵ϛνϛ *P* φιβ add. *CS* φιβ, ͵ακδ *HΓ* — 24. πολλαπλ. *S*

πάλιν τοῦ αὐτοῦ στίχου τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ πολυπλασίαζε τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, μέχρις οὗ ἔχεις, καὶ τοὺς γινομένους ἀπογράφου· εἶτα τῷ τρίτῳ πάλιν ἀριθμῷ τοὺς αὐτοὺς ἄνωθεν, καὶ μέχρις ἂν προχωρῇς, οὐδένες ἄλλοι σοι ἀπογεννήσονται πλὴν οἱ πε-
9 ρισσάρτιοι. χάριν δὲ ὑποδείγματος χρησώμεθα τῷ πρώτῳ ἀριθμῷ τοῦ στίχου τῶν περισσῶν καὶ πολυπλασιάσωμεν αὐτῷ τοὺς ἐν τῷ ἑτέρῳ στίχῳ τάξει πάντας,

τρὶς δ, τρὶς η, τρὶς ις, τρὶς λβ,

καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου· ἔσονται γὰρ

ιβ, κδ, μη, ϟϛ,

οὓς δεῖ σημειώσασθαι ἐν ἑνὶ στίχῳ· εἶτα ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς πάλιν τῷ δευτέρῳ ἀριθμῷ τὸ αὐτὸ ποίει,

πεντάκις δ, πεντάκις η, πεντάκις ις, πεντάκις λβ·

ἀποτελεσθήσονται γὰρ οἵδε

κ, μ, π, ρξ·

εἶτα πάλιν τῷ τρίτῳ ἀριθμῷ τῷ ζ τὸ αὐτὸ ποίει,

ἑπτάκις δ, ἑπτάκις η, ἑπτάκις ις, ἑπτάκις λβ·

οἱ γὰρ γινόμενοί εἰσιν

κη, νϛ, ριβ, σκδ,

καὶ κατὰ τὰ αὐτά, μέχρις οὗ βούλει, προχωρεῖν συμφωνήσει σοι·

---

2. αὐτοὺς om. H — 2—4. μέχρις . . . ἄνωθεν om. P — 2. οὗ ἔχεις] ὅτου ἔχεις C ὅτου ἔχῃς H — 2. 3. καὶ τοὺς γεννωμένους ἀπογρ. post ἄνωθεν H — 3. πάλιν om. H — 4. προχωρῇς S -ῇ ceteri. — 5. ἀπογενήσονται GP — 6. χρησόμεθα H — 7. στίχου] τοῦ add. S — πολυπλασιάσομεν H — 13. δεῖ] δὴ H — ἔν τινι στίχῳ S — 14. ποιεὶν CSH — 18. τρίτῳ om P — ποιήσεις CS ποιεῖν H — 22. καὶ om. P

γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	οἱ γνώμονες τοῦ περισσαρτίου.
δ	η	ις	λβ	ξδ	ρκη	σνς	
ιβ	κδ	μη	ϟς	ρϟβ	τπδ	ψξη	οἱ περισσάρτιοι.
κ	μ	π	ρξ	τκ	χμ	,ασπ	
κη	νς	ριβ	σκδ	υμη	ωϟς	,αψϟβ	
λς	οβ	ρμδ	σπη	φος	,αρνβ	,βτδ	
μδ	πη	ρος	τνβ	ψδ	,ανη	,βωις	

πλάτος. — μῆκος.

ὅταν δὴ τοὺς ἐξ ἑκάστου πολυπλασιασμοὺς ἐν ἰδίῳ 10 στίχῳ τάξῃς παραλλήλους ποιούμενος τοὺς στίχους, φανήσεταί σοι θαυμαστῶς κατὰ μὲν τὸ πλάτος συμβαῖνον τὸ τῶν ἀρτιοπερίσσων· ἰδίωμα, ὅτι ἀεὶ τῶν ἄκρων ὁ μέσος ὑποδιπλάσιος, εἰ εἷς εἴη, εἰ δὲ δύο μέσοι, ἶσοι κατὰ σύνθεσιν· κατὰ δὲ τὸ μῆκος τὸ τῶν ἀρτιάκις ἀρτίων· τὸ γὰρ ὑπό⁻ ἶσον τῷ ἀπό⁻, εἰ μία εἴη μεσότης, ἢ τῷ ὑπό⁻, εἰ δύο εἴησαν· ὥςτε τὰ ἀμφοτέρων ἰδιώματα τούτῳ μόνῳ συμβέβηκεν, ὡς ὄντι φυσικῷ μίγματι αὐτῶν.

ια. Τοῦ δὲ περισσοῦ καὶ πάλιν καθ' ὑποδιαίρε- XI σιν διακεκριμένου πρὸς τὸν ἄρτιον καὶ κατὰ μηδὲν

XI. Io. Phil. ϟς—ϟζ. — Iambl. p. 35—37. — Theon. 5. 6. — Boëth. I. 9. 10. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 7.

1—8. Schema praebent $G_2C\mu S\Gamma$, cf. Iambl. p. 35. — 9. *πολυπλασιασμοῦ PCSH* — 10. *τάξις m ἐκτάξῃς P ἐντάξῃς S* — *παραλλήλως PH* — 12. 13. *τοῖς ἄκροις ὁ μέσος διπλάσει P* — 13. *εἴη C ᾖ* cet. — 14. *ἶσοι] εἰσι κατὰ σύνθ. τοῖς δυσὶν ἄκροις H* — 16. *ἢ τοῖς ὑπὸ H* — *εἴησαν* om. *H* — *τὰ] τῶν* add. *H*

XI. *Περὶ τοῦ περισσοῦ GmH*, *Διαίρεσις τοῦ περιττοῦ N*, *Περὶ περισσοῦ ἀριθμοῦ Γ*, om. cet. — 19. *περ. ἀριθμοῦ πάλιν S* — *καθ' ὑποδ.* om. *H* — 20. *διακεκριμμένον P διακρινομένον C*

κοινωνοῦντος, εἴπερ ἐκεῖνος μὲν διχῇ εἰς ἶσα διαιρετός, οὗτος δὲ εἰς δύο ἶσα ἀδιαίρετος, τρία ὁμοίως P 16 εἴδη εὑρίσκεται ἀλλήλων διαφέροντα, ὧν τὸ μὲν καλεῖται πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, τὸ δὲ ἀντικείμενον τούτῳ δεύτερον καὶ σύνθετον, τὸ δὲ ἐν μεταιχμίῳ ἀμφοῖν τούτοιν θεωρούμενον ὡς μεσότης ἐν ἀκρότησιν, ὃ καθ' ἑαυτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον.

2 Τὸ μὲν οὖν πρώτιστον εἶδος τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον γίνεται, ὅταν ἀριθμὸς περισσὸς μόριον μηδὲν ἕτερον ἐπιδέχηται, εἰ μὴ τὸ παρώνυμον ἑαυτῷ, ὃ καὶ ἐξ ἀνάγκης μονὰς ἔσται, οἷον

ὁ γ, ὁ ε, ὁ ζ, ὁ ια, ὁ ιγ, ὁ ιζ, ὁ ιθ, ὁ κγ, ὁ κθ, ὁ λα·

τούτων δὲ ἕκαστος οὐδεμιᾷ μηχανῇ εὑρεθήσεται ἔχων ἑτερώνυμον μόριον, ἀλλὰ μόνον τὸ ἑαυτῷ παρώνυμον καὶ τοῦτο μονάδα πάντως ἐν ἑκάστῳ· ὁ μὲν γὰρ γ μόνον τρίτον [τὸ ἑαυτοῦ παρώνυμον καὶ τοῦτο πάντως μονάδα], ὁ δὲ ε μόνον πέμπτον καὶ ὁ ζ μόνον ἕβδομον καὶ ὁ ια μόνον ἑνδέκατον, καὶ ἐν
3 πᾶσι ταῦτα τὰ μέρη μονὰς ὑπάρχει. τέτευχε δὲ τοῦ ὀνόματος τούτου, ὅτι τῷ κοινῷ πάντων ἀριθμῷ καὶ

1. διαιρετός] ὁ ἄρτιος add. *H* — 2. οὗτος δὲ] πάντως add. *S* — ἀδιαίρ.] διαίρ. G_1 — 4. ἀντικείμενον] ἀντίθετον *S* — 7. ὃ om. *H*

XI, 2. *Περὶ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου* *C* — 11. ἑαυτοῦ *SH* — 13. artic. abest a libr. Mon. — 14. δὲ] γὰρ G_2 in ras., *CSH* — 15. μόνον] μόριον Ast. — ἑαυτοῦ *SH* — 17. γὰρ om. *CS* — γ om. *P* — τὸ ἑαυτ. παρ. om. *C*, om. ἑαυτ. superscr. *S* — 17. 18. [τὸ . . . μονάδα] delenda censeo. — 18. πάντως om. *CS* — 18. 19. καὶ ὁ ζ μόν. ἕβδ. *C* sol. — 19. ἑνδέκατον] καὶ ὁ τριάκοντα, ἓν τριακοστὸν μόνον add. *P* καὶ ὁ λα τριακοστομόνον *SH* — 20. ταῦτα] πάντα add. *CS* — μονὰς] μόνα Ast, *haec (pars) unitas* Boëth. I. 10 — 21. ἀριθμῷ] μέτρῳ G_2CSH *nullus numerus metietur* Boëth. I. 10, cf. Io. Phil. ϟε

πρωτίστῳ μονάδι μόνῃ δύναται μετρεῖσθαι, ἑτέρῳ δὲ οὐδενί, ἀλλὰ καὶ ὑπ᾽ οὐδενὸς ἑτέρου ἀριθμοῦ ἑαυτῷ συντεθέντος γεγένηται, ἀλλὰ μόνης μονάδος, πεντάκις μὲν συντεθείσης ὁ ε, ἑπτάκις δὲ ὁ ζ, καὶ οἱ λοιποὶ κατὰ τὴν ἑαυτῶν ποσότητα· αὐτῶν μέντοι συντεθέντων ἑαυτοῖς δύναιντ᾽ ἂν ἄλλοι γενέσθαι ἀπὸ πηγῆς ὡςανεὶ καὶ ῥίζης αὐτῶν τούτων ἀρχόμενοι, διόπερ πρῶτοι καλοῦνται ὡςανεὶ ἀρχαὶ ἐκείνων προυποκείμενοι· ἀρχὴ δὲ πᾶσα στοιχειώδης καὶ ἀσύνθετος, εἰς ἣν πάντα ἀναλύεται καὶ ἐξ ἧς πάντα συνίσταται, αὐτὴ δὲ εἰς οὐδὲν καὶ ἐξ οὐδενός.

ιβ. Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετός ἐστιν ἀριθμὸς XII περισσὸς μὲν διὰ τὸ ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους διακεκρίσθαι, ἀρχοειδὲς δὲ οὐδὲν ἔχων ἐν ἑαυτῷ· συντεθέντος γὰρ ἑτέρου τινὸς τὴν γένεσιν αὐτὸς ἔσχε· διόπερ συμβαίνει αὐτῷ πρὸς τῷ παρωνύμῳ μέρει ἔτι καὶ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώνυμα κεκτῆσθαι, τὸ μὲν παρώνυμον καθὰ καὶ ἐπὶ πάντων μονάδα εἶναι πάντως, τὸ δὲ ἑτερώνυμον ἢ ἑτερώνυμα οὐδέποτε μονάδα, ἀλλὰ πάντως ἢ ἐκεῖνον ἢ ἐκείνους, ὧν συντεθέντων ἀπετελέσθη, οἷον

Io. Phil. ϟη, ϟθ. — Iambl. p. 37, 38. — Theon. 7. — Boëth. I. 11.

---

2. ὑπ᾽ om. *H* — ἑτέρου om. *P* — 3. συντεθέντος] αὐτὸς add. *SC* — γένηται *P* — 5. ἑαυτῶν] αὐτῶν *PC* — 6. ἂν om. *GP* — 9. προυποκείμεναι *PC* — 10. 11. ἀναλύονται . . . συνίστανται *P* ἐξ οὗ . . συνίστανται *Gm* — 9—11. στοιχειῶδες καὶ ἀσύνθετον, εἰς ὃ . . . καὶ ἐξ οὗ . . ., αὐτὸ *SH*

XII. Περὶ $\bar{\beta}^{ου}$ καὶ συνθέτου *Cμ* — 12. δὲ καὶ] καὶ om. *G* — 16. πρὸς om. *P* — 17. ἑτερώνυμα] μέρη add. *μ* — 18. καθὸ *S* — 19. εἶναι om. *C* — 20. ἢ ἐκεῖνο ἢ *S* πάντ. ἢ ἐκείνοις ὧν *P*

θ, ιε, κα, κε, κζ, λγ, λε, λθ· P 17

τούτων γὰρ ἕκαστος καὶ ὑπὸ μονάδος μετρεῖται ὡς οἱ ἕτεροι καὶ παρώνυμον ἔχει μέρος ὡς κἀκεῖνοι διὰ τὴν τοῦ κοινοῦ γένους φύσιν, ἐξηλλαγμένως δὲ καὶ ἰδιαίτερον ἔτι καὶ ἑτερωνύμῳ μέρει ἢ μέρεσι χρῆται, ὁ μὲν θ πρὸς τῷ ἐνάτῳ ἔτι καὶ τρίτῳ, ὁ δὲ ιε ἔτι καὶ τρίτῳ καὶ πέμπτῳ πρὸς τῷ ιε^ῳ, ὁ δὲ κα καὶ ἑβδόμῳ καὶ τρίτῳ πρὸς τῷ εἰκοστοπρώτῳ, ὁ δὲ κε πρὸς τῷ εἰκοστοπέμπτῳ τῷ παρωνύμῳ ἔτι καὶ

2 ἑτερωνύμῳ χρῆται τῷ πέμπτῳ. δεύτερος οὖν λέγεται, ὅτι καὶ ἄλλῳ σὺν τῇ μονάδι μέτρῳ δύναται χρῆσθαι, καὶ ὅτι οὐκ ἀρχοειδής, ἀλλ' ἑτέρου προστεθέντος πρὸς ἑαυτὸν ἢ πρὸς ἕτερον συντεθέντος αὐτὸς ἐγένετο, ὁ μὲν θ τοῦ γ, ὁ δὲ ιε τοῦ ε ἢ νὴ Δία τοῦ γ, καὶ οἱ ἐφεξῆς κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον· σύνθετος δὲ ἐκ τοιαύτης αἰτίας, ὅτι διαλυθείη ἂν εἰς ἐκείνους, ἐξ ὧν συνέστηκεν, εἴπερ καὶ μετρηθείη ἂν ὑπ' αὐτῶν· οὐδὲν δὲ διαλυτὸν ἀσύνθετον, ἀλλὰ πάντως σύνθετον.

XIII ιγ. Ἀντικειμένων δὴ ἀλλήλοις τῶν δύο τούτων εἰ-

XIII. Io. Phil. ρ—ριγ. — Iambl. p. 38—41. — Boëth. I. 12—14. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 7—9.

---

3. *μέρος*] *γένος G* — 5. *ἰδιαίτως P* — 6. *ἐνάτω GP* — *ἔτι καὶ τρίτῳ*] *χρᾶται ἤτοι τῇ τριάδι S* — 7. *ιε ἔτι*] *ιε καὶ τρ. ἅμα C ιε αμα κ. τρ. S* — 8. *ἐκδόμῳ P* — *εἰκοστομόνῳ CH* — 9. *παρωνύμ.*] *ἑαυτοῦ* praem. *CH* — 12. 13. *προςτεθέντος* om. *CS* *πρὸς ἑαυτὸν . . . συντεθ.* om. *P* *προςτεθ. . . . ἕτερον* om. *H* — 14. *αὐτὸς*] *οὗτος CS* — 14. 15. *ἐκ τοῦ ε . . ἐκ τοῦ γ H* — *ἢ νὴ Δία τοῦ γ*] *καὶ τοῦ γ C ἢ τοῦ γ S* — 16. *τοιαύτης*] *τῆς αὐτῆς CSH* — 17. *εἰς ἐκεῖνα P εἰς τοὺς αὐτοὺς H* — *συνέστημεν P* — 18. *ἂν* om. *CSH* — *ὑπ'*] *παρ' H*

XIII. *Περὶ τοῦ καθ' ἑαυτὸ* [*αὑτὸ μ*] *μὲν συνθέτου, πρὸς* [om. *μ*] *ἄλλο* [*ἀλλὸ μ*] *δὲ ἀσυνθέτου C* — 20. *δύο τούτων* om. *GmP*

δῶν τοῦ περισσοῦ τρίτον ἀνὰ μέσον τι θεωρεῖται οἱονεὶ ἐξ ἀμφοτέρων εἰδοποιούμενον τὸ καθ᾽ αὑτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, ὅταν ἀριθμὸς πρὸς τῷ κοινῷ μέτρῳ τῇ μονάδι ἔτι καὶ ἑτέρῳ μετρεῖταί τινι μέτρῳ καὶ διὰ τοῦτο δυνάμενος καὶ ἑτερώνυμον μέρος ἢ μέρη ἐπιδέξασθαι πρὸς τῷ παρωνύμῳ; πρὸς ἄλλον τινὰ ὁμοίως ἔχοντα ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκεται μήτε κοινῷ μέτρῳ μετρηθῆναι δυνάμενος πρὸς ἐκεῖνον, μήτε τὸ αὐτὸ ὁμώνυμον μέρος ἔχων τῶν ἁπλῶς ἐν ἐκείνῳ· οἷον ὁ θ πρὸς τὸν κε· ἑκάτερος γὰρ καθ᾽ ἑαυτὸν δεύτερός ἐστι καὶ σύνθετος, πρὸς δὲ ἀλλήλους μονάδι μόνῃ κοινῷ μέτρῳ χρῶνται καὶ οὐδὲν μόριον ὁμωνυμεῖ ἐν ἀμφοτέροις, ἀλλὰ τὸ ἐν τούτῳ τρίτον οὐκ ἔστιν ἐν ἐκείνῳ οὐδὲ τὸ ἐν ἐκείνῳ πέμπτον ἐν τούτῳ εὑρίσκεται.

Ἡ δὲ τούτων γένεσις ὑπὸ Ἐρατοσθένους καλεῖ- 2
ται κόσκινον, ἐπειδὴ ἀναπεφυρμένους τοὺς περισσοὺς λαβόντες καὶ ἀδιακρίτους ἐξ αὐτῶν τῇ τῆς γενέσεως μεθόδῳ ταύτῃ διαχωρίζομεν, ὡς δι᾽ ὀργάνου ἢ κοσκίνου τινὸς καὶ ἰδίᾳ μὲν τοὺς πρώτους καὶ ἀσυνθέτους, ἰδίᾳ δὲ τοὺς δευτέρους καὶ συνθέ-

---

2. *κατ᾽ αὐτὸ m* — 4. *κοινῷ μ.*] *μέτρῳ* om. *S* — 5. *ἔτι* om. *H* — *μετρῆται C* *μετρούμενος H* — *τινὶ μ.*] *μέτρῳ* om. *C* — 8. *παρεξεταζόμενος S* *ἐξεταζ. H* — *εὑρίσκηται C* — 9. 10. *τὸ αὐτὸ* om. *CS* — 10. *παρώνυμον S* — *ἔχειν SH*.— *τοῖν ἁπλ. P* — 11. *ἑκάτερ* G_1 *ος* G_2 — 15. 16. *ἐν τούτῳ* om. *H*

XIII. 2. *Περὶ τῆς γενέσεως τῶν τρίων τούτων εἰδῶν τοῦ περισσοῦ μ* — 19. *λαβόντον P* *λαμβάνοντες S* — 21. *μὲν* G_2 ex *ἐς*

3 τους, χωρὶς δὲ τοὺς μικτοὺς εὑρίσκομεν. ἔστι δὲ ὁ τρόπος τοῦ κοσκίνου τοιοῦτος· ἐκθέμενος τοὺς ἀπὸ

2. *G* hoc apponit schema:

γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ	κα	κγ	κε	κζ	κϑ	λα	λγ	λε	λζ	λϑ	μα

τὸ Ἐρατοσθένειον κόσκινον τοιοῦτόν ἐστι.

et paullo infra hocce:

γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ	κα	κγ	κε	κζ	κϑ	λα	λγ	λε	λζ	λϑ	μα
		μγ	με	μζ	μϑ	να	νγ	νε	νζ	νϑ	ξα	ξγ	ξε	ξζ	ξϑ	οα	ογ	οε	οζ
		οϑ	πα	πγ	πε	πζ	πϑ	ϟα	ϟγ	ϟε	ϟζ	ϟϑ	ρα	ργ	ρε	ρζ	ρϑ	ρια	ριγ
		ριε	ριζ	ριϑ	ρκα	ρκγ	ρκε	ρκζ	ρκϑ	ρλα	ρλγ	ρλε	ρλζ	ρλϑ	ρμα	ρμγ	ρμε	ρμζ	ρμϑ

Ἐρατοσθένειον καὶ τοῦτο κόσκινον.

18 τριάδος πάντας ἐφεξῆς περισσοὺς ὡς δυνατὸν μάλιστα ἐπὶ μήκιστον στίχον, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ πρώτου ἐπισκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὑρίσκω δυνατὸν ὄντα τοὺς δύο μέσους παραλείποντας μετρεῖν, μέχρις οὗ ἂν προχωρεῖν ἐθέλωμεν, οὐχ

---

ex eorum, quae in cod. reliquis reperiuntur, numero id sufficiat adponere diagramma, quod cod. Ciz. praebet:

τὸ Ἐρατοσθένειον κόσκινον.

γ	ε	ζ	γ θ γ	ια	ιγ	γ ιε ε	ιζ
ιθ	γ κα ζ	κγ	ε κε ε	γ κζ θ	κθ	λα	γ λγ ια
ε λε ζ	λζ	γ λθ ιγ	μα	μγ	γ ε με ιε θ	μζ	ζ μθ ζ
γ να ιζ	νγ	ε νε ια	γ νζ ιθ	νθ	ξα	γ ζ ξγ κα θ	ε ξε ιγ
ξζ	γ ξθ κγ	οα	ογ	γ [ε] οε κε [ιγ]	οζ	οθ	θ γ πα θ κζ
πγ	[ε] πε [ιε]	[γ] πζ [κθ]	πθ	[ζ] ϟα [ιε]	[γ] ϟγ [λα]	[ε] ϟε [ιθ]	ϟζ

uncis inclusa addidi. de cribro Eratosthenis conf. Mich. Constantini Pselli *σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας, ἀριθμητικὴν κτλ.* ed. G. Xylander, Basil. 1556. p.4.

1. *ἐφεξῆς*] *τοὺς* add. *G* *ἀριθμοὺς* add. *S* — 2. *στίχον* om. *H* — *πρωτίστου SH* Io. Phil. ρ — 3. *οἷόν τε* G_1m *οἷός τε* PG_2CSH Io. Phil. ρ. — *μετρεῖν*] *ἕκαστος* add. *PCSH* — 4. *δυνατὸν ὄντα* om. *C* *τὸν πρῶτον ἤτοι τὸν γ* subiciunt PG_2CS, praem. *H* — *παραλείποντας* recte Ast; *παραλείποντα GP* *διαλείποντας C* Io. Phil. ρ. ρα *διαλείποντα SH* *παραλιπόντας* Iambl. 39. — 5. *μετρεῖν* om. *H* — *ἂν* om. *GP* *ἐθέλομεν P* *ἐθέλοιμεν C*

ὡς ἔτυχε δὲ καὶ εἰκῇ μετροῦντα, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτως κείμενον, τουτέστι τὸν δύο μέσους ὑπερβαίνοντα κατὰ τὴν τοῦ πρωτίστου ἐν τῷ στίχῳ κειμένου ποσότητα μετρήσει, τουτέστι κατὰ τὴν ἑαυτοῦ· τρὶς γάρ· τὸν δ᾽ ἀπ᾽ ἐκείνου δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου τεταγμένου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ περαιτέρω πάλιν δύο διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ τρίτου τεταγμένου· ἑπτάκις γάρ· τὸν δὲ ἔτι περαιτέρω ὑπὲρ δύο κείμενον κατὰ τὴν τοῦ τετάρτου τεταγμένου· ἐνάκις γάρ· καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον τῷ αὐτῷ τρόπῳ.
4 *εἶτα μετὰ τοῦτον ἀπ᾽ ἄλλης ἀρχῆς ἐπὶ τὸν δεύτερον ἐλθὼν σκοπῶ, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὑρίσκω πάντας τοὺς τετράδα διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρῶτον κατὰ τὴν τοῦ ἐν τῷ στίχῳ πρώτου τεταγμένου ποσότητα· τρὶς γάρ· τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ δευτέρου· πεντάκις γάρ· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ τρίτου· ἑπτάκις γάρ· καὶ τοῦτο ἐφε-*
5 *ξῆς ἀεί. πάλιν δὲ ἄνωθεν ὁ τρίτος ὁ ζ ὁ τὸ μέτρον παραλαβὼν μετρήσει τοὺς ἓξ διαλείποντας, ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτιστον κατὰ τὴν τοῦ γ ποσότητα πρώτου κειμένου, τὸν δὲ δεύτερον κατὰ τὴν τοῦ ε· δευτεροταγὴς γὰρ οὗτος· τὸν δὲ τρίτον κατὰ τὴν τοῦ ζ·*
6 *τρίτην γὰρ ἔχει καὶ οὗτος τάξιν ἐν τῷ στίχῳ. καὶ*

---

1. *πρώτως*] *αὐτῶν* add. *P* *πρῶτον H* Io. Phil. ϱ — 2. *τὸν δύο m* ex *τοὺς δύο* corr.G_2 *τὸν τοὺς δύο PH* 3. 4. *κειμένην . . μετρεῖ* Io. Phil. ϱ *κειμένου* Io. Phil. ϱβ — 4. *ἑαυτοῦ*] *ποσότητα* add. *H* — 5. *τὸν δ᾽ ἀπ᾽*] *τὸν δὲ περαιτέρω πάλιν ἀπ᾽ C* — *λείποντα Gm* — *κατὰ τὰ m* — 7. *περαιτέρου* om. *CSH* — *πάλιν*] *ἀπ᾽ ἐκείνου* add. *SH* — 8. *τεταγμένου*] *ποσότητα* add. *S* — *ἑπτάκις γὰρ* om. *H* — 10. *ἐννεάκις CSH* — 11. *τοῦτο H* — 12. *οἷόν τε GmP* —
α
13. *τετράδα* recte Ast, *τετράδι* codd. — 15. *τριϲ G* — 16. 17. *τὸν δὲ τρ. . . γὰρ* om. *H* — 20. *τὸ μὲν G* — *γ*] *τρίτον m* — 22. *γὰρ* G_2 in ras.

κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν διόλου ἀπαρεμπόδιστον
προχωρήσει σοι τοῦτο, ὥςτε τὸ μὲν μετρεῖν διαδέξον-
ται κατὰ τὴν ἐν τῷ στίχῳ αὐτῶν ἐγκειμένην τάξιν,
τὸ δὲ πόσους διαλείποντας κατὰ τὴν ἀπὸ δυάδος
ἐπ' ἄπειρον εὔτακτον τῶν ἀρτίων προκοπὴν ἢ κατὰ
τὴν τῆς χώρας διπλασίασιν, καθ' ἣν ὁ μετρῶν τέ-
τακται, τὸ δὲ ποσάκις κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ τριάδος
περισσῶν εὔτακτον προχώρησιν. ἐὰν οὖν σημείοις 7
τισὶν ἐπιστίξῃς τοὺς ἀριθμούς, εὑρήσεις τοὺς μετα-
λαμβάνοντας τὸ μετρεῖν οὔτε ἅμα πάντας τὸν αὐτόν
ποτε μετροῦντας, ἔστι δὲ ὅτε οὐδὲ δύο τὸν αὐτόν,
P οὔτε πάντας ἁπλῶς τοὺς ἐκκειμένους ὑποπίπτοντας
19 μέτρῳ τινὶ αὐτῶν, ἀλλὰ τινὰς μὲν παντελῶς διαφεύ-
γοντας τὸ μετρηθῆναι ὑφ' οὑτινοςοῦν, τινὰς δὲ ὑπὸ
ἑνὸς μόνου μετρουμένους, τινὰς δὲ ὑπὸ δύο ἢ καὶ
πλειόνων. οἱ μὲν οὖν μηδαμῶς μετρηθέντες, ἀλλὰ 8
διαφυγόντες τοῦτο πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι, ὡς
ὑπὸ κοσκίνου διακριθέντες, οἱ δὲ ὑπὸ ἑνὸς μόνου
μετρηθέντες κατὰ τὴν ἑαυτῶν ποσότητα, ἓν μόνον
μόριον ἑτερώνυμον ἕξουσι πρὸς τῷ παρωνύμῳ, οἱ δὲ
ὑπὸ ἑνὸς μέν, ἑτέρου δὲ ποσότητι καὶ μὴ τῇ ἑαυτοῦ
ἢ ὑπὸ δύο ὁμοῦ μετρηθέντες πλείονα ἕξουσι τὰ ἑτε-
ρώνυμα μέρη πρὸς τῷ παρωνύμῳ· οὗτοι οὖν ἔσονται
δεύτεροι καὶ σύνθετοι. τὸ δὲ τρίτον μέρος τὸ κοινὸν 9

1. αὐτὴν G_2 corr. ex αὐτοῦ — δι' ὅλον P — 1. 2. ἀπαραπόδιστον χωρήσει SH — 3. ἐγκειμένην om. CSH — 4. πόσους] τοσούτους C — ἀπὸ G_2 ex ὑπό — 5. τῶν om. P — 8. εὔτακτον] ἐπ' ἄπειρον add. SH — 12. κειμένους H — 16. οὐδαμῶς PC — 18. μόνου om. H — 19. μετρηθέντες] μέτρου add. H — ἑαυτοῦ G_1 ἐν αὐτῷ C — 20. ἑτερώνυμον om. C — 21. μὲν om. G_1 — 23. 24. οὗτοι . . . σύνθετοι om. GmH τοῦτοι PS οἱ δεύτ. S οὗτοι δὲ πάντες δεύτεροί εἰσι καὶ σύνθ. C in mrg. — 24. μέρος] εἶδος CSH

ἀμφοτέρων, ὃ καθ᾿ ἑαυτὸ μὲν δεύτερον καὶ σύνθετον, πρὸς ἄλλο δὲ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον, ἔσονται οἱ ἀποτελούμενοι ἀριθμοὶ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα πρώτου καὶ ἀσυνθέτου μετρήσαντός τινος, εἴ τις γενόμενος συγκρίνοιτο πρὸς ἄλλον ὡςαύτως τὴν γένεσιν ἔχοντα· ὥςπερ ὁ θ (ἐγίνετο ἐκ τοῦ γ κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος, τρὶς γάρ), εἰ συγκρίνοιτο πρὸς τὸν κε (ἐγίνετο ἐκ τοῦ ε κατὰ τὴν ἑαυτοῦ ποσότητα μετρήσαντος, πεντάκις γάρ), κοι-
10 *νὸν μέτρον τούτοις οὐδέν, εἰ μὴ μονάς. ὡς δ᾿ ἂν καὶ μέθοδον ἔχοιμεν διαγνωστικὴν τῶν πρὸς ἀλλήλους ἤτοι πρώτων καὶ ἀσυνθέτων ἢ δευτέρων καὶ συνθέτων, ὅτι ἐκείνων μὲν κοινὸν μέτρον μονάς ἐστι, τούτων δὲ πρὸς τῇ μονάδι καὶ ἕτερός τις ἀριθμός,*
11 *καὶ ποῖος οὗτος ὑπάρχει. εἰ ὁρισθείησαν ἡμῖν δύο περισσοὶ ἀριθμοί, προτείναντός τινος καὶ ἐπιτάξαντος διαγνῶναι, πότερον πρῶτοι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοί εἰσιν ἢ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, καὶ εἰ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, ποῖος ἀριθμὸς αὐτῶν κοινὸν μέτρον ἐστί, χρὴ ἀντισυγκρίνειν τοὺς προτεθέντας ἀριθμοὺς καὶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος ἀεὶ ἀφαιρεῖν, ὁσάκις δυνατόν, εἶτα τούτου ἀφαιρεθέντος ἀνταφαιρεῖν ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, ὁσάκις πάλιν δυ-*

---

1. 2. *οἱ καθ᾿ ἑαυτοὺς μὲν δεύτεροι καὶ σύνθετοι, πρὸς ἄλλους* [*ἀλλήλους H*] *δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι SH* — 4. *πρ. καὶ ἀσύνθ.* om. *C* — 6. *ἐγίνετο Gm* — *τοῦ γ*] *τοῦ τρίτου P* — 8. *ἐγίνετο ἐκ* addidi; *ἐγένετο γὰρ καὶ οὗτος ἐκ τοῦ ε CS* om. rel. — 10. *ἐν τούτοις C* — *οὐδὲν*] *ἕτερόν ἐστιν* add. *CS* *οὐκ ἔσται PH* — *μόνη μονὰς CS* *μόνη ἡ μον. PH* — *ὥςτ᾿ ἂν* Ast. — 11. *μέθοδον*] *ἔφοδον CSH* *S* in mrg. *διδασκαλίας μέθοδον*, cf. Io. Phil. *ριγ.* — 13. *μόνη μονὰς C* *μόνον μον. S* — 15. *ὑπάρχῃ G* — 16. *περισσοὶ* om. *C* — 22. *ὑφαιρεῖν* G_1*mP* — 22. 23. *εἶτα .... δυνατὸν* om. *H*

νατόν· ἡ γὰρ ἀντιπερίστασις αὕτη καὶ ἀνταφαίρεσις
ἀναγκαίως ἤτοι ἐπὶ μονάδα καταλήξει ἢ ἐπί τινα
ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν ἀριθμόν, ἀναγκαίως δὲ περισσόν.
4 ὅταν μὲν οὖν ἐπὶ μονάδα αἱ ἀφαιρέσεις περαιωθῶσι, 12
P πρώτους καὶ ἀσυνθέτους αὐτοὺς ἀποφαίνουσι πρὸς
20 ἀλλήλους, ὅταν δὲ ἐπὶ ἕτερόν τινα ἀριθμὸν περισσὸν
τῇ ποσότητι διφορούμενον, δευτέρους λέγε εἶναι
πρὸς ἀλλήλους καὶ συνθέτους καὶ κοινὸν αὐτοῖς
εἶναι μέτρον αὐτὸν ἐκεῖνον τὸν διφορούμενον ἀριθ-
μόν· οἷον ἐὰν ὁ κγ προεβλήθη ἡμῖν καὶ ὁ με, ἄφελε
τὸν κγ ἀπὸ τοῦ με, λειφθήσεται κβ· τοῦτον ἀνταφ-
αιρῶν ἀπὸ τοῦ κγ, λοιπὴ μονάς· ταύτην ἀφαιρῶν
ἀπὸ τοῦ κβ, ὁσάκις δυνατόν, εἰς μονάδα καταλήξεις·
διὰ τοῦτο πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἀλλήλους εἰσὶ
καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον ἡ ἀπολειφθεῖσα μονάς.
εἰ δὲ ἑτέρους ἀριθμοὺς προθείη τις, τὸν κα καὶ τὸν 13
μθ, ἀφαιρῶ τὸν ἐλάττονα ἀπὸ τοῦ μείζονος· λείπεται
κη· εἶτα πάλιν ἐκ τούτου ἀφαιρῶ τὸν αὐτὸν κα
(δυνατὸν γάρ), λείπεται ζ· ταῦτα ἀνταφαιρῶ ἀπὸ
τοῦ κα, καταλείπεται ιδ· ἐξ ὧν πάλιν τὰ ζ ἀφαιρῶ
(δυνατὸν γάρ), λειφθήσεται ζ, ἑβδομάδα δὲ ἀπο

---

1. ἀντιπερίστασις] ἀντίβασις *CSH* — 2. καταλήξοι *S* — 3. καὶ τὸν αὐτὸν om. *P* — 4. μονάδος *G* — 5. ἀποφαίνου εἶναι *PCSH* — 6. ὅτε *P* — 7. ποσότητι] ἰσότητι *H* — 7. et 9. διφορούμενον] = *iteratum.* διαφορούμενον G_1m*PS*, ἀδιαφ., in mrg.: γρ. διφορούμενον G_2*H*; διφορ. *C*, in mrg. ἀδιαφορ. (cf. Camerar. explic. in Nicom. p. 12.) — 7. λέγει *P* — 10. ἐὰν om. *H* — προβληθῇ *PCSH* — ἄφελε] ἄφειλον *H*, in mrg. ἄφελε. ἀφαιρῶ *C* — 11. ἐλείφθησαν κβ *S* — ἀν' ἀφαιρῶ *P* ἀνταφαιρῶ *C* ἀφαιρῶ *H* — 12. ἀνταφαιρῶ *CS* ἀφαιρῶ *H* — 13. καταλήγει *C* — 15. αὐτοὶς *S* — μετρῶν *H* — ἀποληφθ. *C* — 16. προσθείη *PS* — 17. ἀφαιρῶν *G* — 18. εἶτα] εἰ *P* — ἀφαιρῶ] ἐπαφ. *S* — 20. καταλείπεται *P* καταλίποιτο *Gm* λείπεται *C* λειφθήσεται *SH* — τὰ αὐτὰ ζ *CS* τὰ ζ ἐπεὶ *P* — 21. λείπεται *C* — ἑβδομὰς . . . δύναται *SH* ἐκδ. *P* ut solet.

ἑβδομάδος οὐ δυνατόν ἀφαιρεθῆναι· ᾗ ἄρα κατάληξις αὐτῶν εἰς διφορούμενον τὸν ζ ἐπεραιώθη, δευτέρους δὲ καὶ συνθέτους πρὸς ἀλλήλους ἀποφαίνου τοὺς ἐξ ἀρχῆς τὸν κα καὶ τὸν μθ καὶ κοινὸν αὐτῶν μέτρον πρὸς τῇ καθολικῇ μονάδι τὸν ζ.

XIV *ιδ. Πάλιν δὲ ἄνωθεν· τῶν ἁπλῶς ἀρτίων ἀριθ-*
μῶν οἱ μέν εἰσιν ὑπερτελεῖς, οἱ δὲ ἐλλιπεῖς, καθάπερ
ἀκρότητες ἀντικείμεναι ἀλλήλαις, οἱ δὲ ἀνὰ μέσον
2 *ἀμφοτέρων, οἳ καὶ λέγονται τέλειοι. καὶ εἰσὶν οἱ*
μὲν ἀντικεῖσθαι λεγόμενοι ἀλλήλοις ὑπερτελεῖς τε
καὶ ἐλλιπεῖς ἐν τῇ τῆς ἀνισότητος σχέσει διαι-
ρούμενοι εἴς τε τὸ πλέον καὶ εἰς τὸ ἔλαττον·
ἕτερος γὰρ παρὰ ταῦτα τρόπος ἀνισότητος οὐκ ἂν
ἐπινοηθείη, καθάπερ οὔτε κακία οὔτε νόσος οὔτε
ἀσυμμετρία οὔτε ἀπρέπεια οὔτε τῶν τοιούτων ἕκαστον·
ἐν μὲν γὰρ τῷ πλείονι αἵ τε ὑπερβολαὶ καὶ πλεο-
νεξίαι καὶ ὑπερεκπτώσεις καὶ περισσότητες γίνονται,
ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι αἱ ἔνδειαι καὶ ἐλλείψεις καὶ στε-
ρήσεις καὶ ὀλιγοεξίαι, ἐν δὲ τῷ μεταξὺ τοῦ πλέον
καὶ τοῦ ἔλαττον κειμένῳ, ὅ ἐστιν ἴσῳ, ἀρεταί τε καὶ

XIV. Io. Phil. *ριδ.* — Iambl. p. 42. 43. — Theon. 32. — Boëth. I. 15. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9.

---

2. *διφορούμενον GmC διαφορ. P ἀδιαφορ. SH* — 3. *δὲ Gm ῤ P οὖν CSH — ἀποφαίνομαι C -ω S* — 4. *ἀρχῆς] ἀριθμοὺς* add. *H*

XIV. *Περὶ τῶν τοῦ ἀρτίου εἰδῶν κατὰ δευτέρον [δευτέραν m] διαίρεσιν Gm κατ' ἐπιδιαίρεσιν C Ἐπιδιαίρεσις τῶν τριῶν. περὶ ἀριθμοῦ τελείου, ὑπερτελοῦς καὶ ἐλλιποῦς S Περὶ τελείων καὶ ὑπερτελῶν καὶ ἐλλιπῶν H* — 8. *ἀντικείμενοι ἀλλήλοις SH* — 9. *τέλειοι καὶ εἰσίν. οἱ GP* — 11. *ἀνισότητ G_1 ος G_2* — 11. *διαιρούμενον P* — 15. *οὔτε ἀπρέπ.] ἢ ἀπρέπ. S* — 19. *ὀλιγεξίαι C — πλέονος P πλείονος CH* 20. *ἐλάττονος PCH — ἴσον P*

ὑγεῖαι καὶ μετριότητες καὶ εὐπρέπειαι καὶ κάλλη καὶ τὰ ὅμοια· ὧν γενικώτατον τὸ λεχθὲν τοῦ ἀριθμοῦ εἶδος τὸ τέλειον.

Ὑπερτελὴς μὲν οὖν ἀριθμὸς ὁ ὑπὲρ τὰ προσή- 3
P *κοντα αὐτῷ καὶ ἐπιβάλλοντα μέρη ἔχων ἕτερα πλεί-*
21 *ονα· ὡς ἂν εἴ τι ζῷον πλείοσι μέρεσιν ἢ μέλεσι τελεσιουργούμενον εἴη, δέκα μὲν γλώσσας ἔχον κατὰ τὸν ποιητήν, δέκα δὲ στόματα, ἢ ἐννεάχειλον ἢ τριστοίχοις κεχρημένον ὀδοῦσιν ἢ ἑκατόγχειρον, ἢ πλείονας δακτύλους ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἔχον, οὕτω καὶ εἴ τις ἀριθμὸς πάντων τῶν ἐν αὐτῷ μερῶν ἐξετασθέντων καὶ εἰς ἓν ἄθροισμα συγκεφαλαιωθέντων ἀντεξεταζόμενος εὑρίσκοιτο πλείονα τὰ ἴδια μέρη ἑαυτοῦ ἔχων, ὑπερτελὴς οὗτος καλεῖται· ὑπερβαίνει γὰρ τὴν τοῦ τελείου πρὸς τὰ ἑαυτοῦ μέρη συμμετρίαν· οἷός ἐστιν ὁ ιβ, ὁ κδ καὶ ἄλλοι τινές· ἔχει μὲν γὰρ ὁ ιβ ἥμισυ ϛ, τρίτον δ, τέταρτον γ, ἕκτον β, δωδέκατον α, ἅπερ ὁμοῦ συγκεφαλαιωθέντα ποιεῖ ιϛ, ὃς πλείων ἐστὶ τοῦ ἐξ ἀρχῆς ιβ· τὰ ἄρα μέρη*
αὐτοῦ πλείονα τοῦ ὅλου ὑπάρχει. ὁ δὲ κδ ἔχει καὶ 4
αὐτὸς ἥμισυ, τρίτον, τέταρτον, ἕκτον, ὄγδοον, δωδέκατον, εἰκοστοτέταρτον, ἅπερ ὑπάρχει

ιβ, η, ϛ, δ, γ, β, α·

XIV, 3. *Περὶ τοῦ ὑπερτελοῦς ἀριθμοῦ G* [*τοῦ* om. *mCSHμ* *ἀρ.* om. *CSH*] — 4. *ἀριθμὸς*] *ἐστιν* add. *FCSH* — 5. *ἐπιβάλοντα P* — 6. *ὡςανεὶ εἴ τι P* — 7. *τελεσιουργημένον* C_1 *τετελεσιουργημένον H* — 8. *ποιητὴν*] cf. Hom. Od. XII, 89 seq. — *τριστίχοις CH* — 9. *ἑκατόγγειρον P* *ἑκατοντάχειρον H* — 13. *ἴδια* om. *H* — 14. *αὐτοῦ Gm*, om. *P* — *καλεῖται*] *κλητέος SH* *κλητέον μ* — *ὑπερβάλλει S* — 16. *οἷόν P* — 17. *δ*] *δευτέρῳ P* — 17. 18. *ϛ, δ, γ, β, α* om. *H* post *δωδ.* add. *ἅπερ ἐστὶ ϛ, δ, γ, β, α.* — 18. *ὁμοῦ*] *πάντα* add. *S* — 20. *τοῦ ὅλου*] *τοῦ ιβ C* — 21—23. *ἥμισυ ... α*] *ἥμ. ιβ, τρ. η, τέτ. ϛ, ἕκτ. δ, ὄγδ. γ, δωδ. β, εἰκοστ. α C*

ου C_2

συγκεφαλαιωθέντα δὲ συνάγει τὸν λς, ὃς συγκρινόμενος τῷ ἐξ ἀρχῆς τῷ κδ μείζων αὐτοῦ εὑρίσκεται, καίτοι ἐκ τῶν ἐκείνου μερῶν μόνων συντεθείς· πλείονα ἄρα κἀνταῦθα τὰ μέρη τοῦ ὅλου.

XV *ιε. Ἐλλιπὴς δὲ ἀριθμός ἐστιν ὁ τὸ ἐναντίον τοῖς δειχθεῖσι πεπονθὼς καὶ τὰ ἑαυτοῦ μέρη συντεθέντα ὑφ᾽ ἓν κατὰ σύγκρισιν ἑαυτοῦ ἐλάττονα κεκτημένος, ὡς εἴ τι ζῷον τῶν κατὰ φύσιν μελῶν ἢ μερῶν ἐλαττοῦται, ἢ εἴ τις μονόφθαλμος εἴη, ὡς τὸ*

κυκλοτερὴς δ᾽ ὀφθαλμὸς ἕεις ἐνέκειτο μετώπῳ,

ἢ εἴ τις μονόχειρ εἴη ἢ ἐν ἑτέρᾳ τῶν χειρῶν ἐλάττονας τῶν ε δακτύλους κεκτημένος εἴη ἢ ἄγλωσσος ἢ τοιούτου τινὸς ἐστερημένος, ἐλλιπὴς ἂν ὁ τοιοῦτος λέγοιτο καὶ οἱονεὶ πηρὸς κατὰ τὴν τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιότητα τοῦ ἔχοντος τὰ ἴδια μέρη ἐλάττονα ἑαυτοῦ· οἷός ἐστιν ὁ η, ὁ ιδ· ὁ μὲν γὰρ η μέρος ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ὄγδοον, ἅπερ ἐστὶ

δ, β, α,

συγκεφαλαιωθέντα δὲ εἰς τὸ αὐτὸ ζ γίνονται καὶ ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς· τὰ ἄρα μέρη ἐλλείπει πρὸς
2 *τὴν τοῦ ὅλου συμπλήρωσιν. πάλιν ὁ ιδ ἔχει ἥμισυ, ἕβδομον, τεσσαρεσκαιδέκατον, ἅπερ εἰσὶν*

XV. Iambl. p. 43. 44. — Theon. 32. — Boëth. I. 15.

---

3. *μόνων* om. *P* *μόνον H* — *συνθεθείς P*

XV. *Περὶ ἐλλιποῦς ἀριθμοῦ Gm* [*ἀρ.* om. *CSH*] *περὶ ἀτελοῦς ἀρ. μ* — 8. *φύσιν*] *αὐτοῦ* subicit *H* — *ἐλαττοῖτο CSH* — 9. *ἢ . . . εἴη CμΓ* — 10. cf. Hes. Theog. 145. — *μετόπῳ P* — 11. *μονόχειρον P* — 12. *τῶν ε δακτύλων ἔχων ἢ εἰ ἄγλωσσος εἴη C* *τῶν πάντων δακτύλων ἔχων εἴη ἢ ἄγλ. SH* — 13. *τινὸς ἑτέρου S* — 15. *ἰδιότητα*] *ὁμοιότητα CSH* — 16. *μέρος*] *-η SH* — 17—19. *ὅπερ . . . γίνεται SH* — 20. *ἐλλείπει*] *ἐλλιπῆ SH* — *πρὸς*] *εἰς C* — 21. *πάλιν* om. *SH* — *εἰσὶν*] *ὑπάρχει SH*

ζ, β, α,

σύμπαντα δὲ ὁμοῦ ι, ἐλάττονα τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ἐλλείπει ἄρα καὶ οὗτος ἐν τοῖς μέρεσι πρὸς τὸ συμπληρωθῆναι τὸ ὅλον ἐξ αὐτῶν.

P 22 ις. Ἀντικειμένων δὲ τῶν δύο τούτων εἰδῶν ὡςανεὶ ἐν ἀκροτήτων τρόπῳ μεσότης φαίνεται ὁ λεγόμενος τέλειος ἐν ἰσότητι εὑρισκόμενος καὶ οὔτε τὰ μέρη ἑαυτοῦ πλείονα ἀποτελῶν συντεθέντα οὔτε ἑαυτὸν μείζονα τῶν μερῶν ἀποφαίνων, ἀλλ' αἰεὶ ἴσος τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ὑπάρχων· τὸ δὲ ἴσον τοῦ πλείονος καὶ ἐλάττονος πάντως ἐν μεταιχμίῳ θεωρεῖται καὶ ἔστιν ὥςπερ τὸ μέτριον τοῦ ὑπερβάλλοντος καὶ τοῦ ἐλλείποντος μεταξὺ καὶ τὸ ὁμόφωνον τοῦ ὀξυτέρου καὶ βαρυτέρου. ὅταν οὖν ἀριθμὸς 2 πάνθ', ὅσα ἐνδέχεται ἐν αὐτῷ εἶναι, μέρη συναχθέντα καὶ συγκεφαλαιωθέντα ἐν συγκρίσει τῇ πρὸς ἑαυτὸν ἔχων μήτε ὑπερβάλλῃ τῷ πλήθει αὐτὰ μήτε ὑπερβάλληται ὑπ' αὐτῶν, τότε ὁ τοιοῦτος τέλειος κυρίως λέγεται, ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν· οἷον ὁ ϛ καὶ ὁ κη· ὅ τε γὰρ ϛ ἔχει μέρη ἥμισυ, τρίτον, ἕκτον, ἅπερ εἰσὶ

XVI

XVI. Io. Phil. ριδ—ρκα. — Iambl. p. 44—48. — Theon. 32. — Boëth. I. 15. 16. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9.

---

3. πληρωθῆναι *H*

XVI. Περὶ τελείου ἀριθμοῦ *Gmu* [ἀρ. om. *CSH*] — 5. ὡςεὶ *S* — 8. πλείονα] ποτε add. *H* — ἀποτελεῖ *S* — 9. μείζονα om. *SH*, qui post ἀποφ. add. ἐλάσσω. καὶ αἰεὶ *GP* — 10. ἑαυτοῦ] ἰδίοις *SH* — 11. πλέον καὶ ἔλαττον *S* — 13. τὸ om. G_1*P* — εὔφωνον *S* — 15. ἑαυτῷ G_2 — εἶναι om. *H* — 16. συγκεφαλαιωθέντα om. *S* — 17. αὐτὸν *H* — ὑπερβάλλων *G* -ει *P* — 18. ὑπερβάληται *Gm* -λλεται *P* — 19. ἑαυτοῦ] ἰδίοις *SH* — ὢν om. *H* — οἷός ἐστιν *CSH* — 21. ἐστὶ *SH*

γ, β, α,

ἅπερ συγκεφαλαιωθέντα ὁμοῦ καὶ γενόμενα ς ἶσα τῷ ἐξ ἀρχῆς ὑπάρχει καὶ οὔτε πλείονα οὔτε ἐλάττονα· καὶ ὁ κη μέρη μὲν ἔχει ἥμισυ, τέταρτον, ἕβδομον, τεσσαρεςκαιδέκατον, εἰκοστόγδοον, ἅπερ γίνεται

ιδ, ζ, δ, β, α,

καὶ ὑφ' ἓν συναθροισθέντα ἀποτελεῖ τὸν κη καὶ οὕτως οὔτε τὰ μέρη πλείονα τοῦ ὅλου οὔτε τὸ ὅλον τῶν μερῶν, ἀλλ' ἡ σύγκρισις ἐν ἰσότητι, ὅπερ τε-
3 λείου ἰδιότης. συμβέβηκε δέ, καθάπερ τὰ καλὰ τά τε κατ' ἀρετὴν σπάνια καὶ εὐαρίθμητα, τὰ δὲ αἰσχρὰ καὶ ἐν κακίᾳ εἶναι πολύχοα, οὕτω καὶ ὑπερτελεῖς μὲν καὶ ἐλλιπεῖς παμπύλλους καὶ ἀτάκτους εὑρίσκεσθαι ἀκόσμου οὔσης τῆς αὐτῶν εὑρέσεως, τελείους δὲ εὐαριθμήτους τε καὶ τεταγμένους μετὰ προσήκοντος κόσμου· εἷς μὲν γὰρ μόνος εὑρίσκεται ἐν μονάσιν ὁ ς, ἕτερος δὲ μόνος ἐν δεκάσιν ὁ κη, τρίτος δέ τις ἐν βαθμῷ ἑκατοντάδων μόνος ὁ υϞς, τέταρτος ὁ ἐν χιλιάδων ὅρῳ, τουτέστιν ὁ ἐντὸς μυριάδων ὁ ͵ηρκη· καὶ παρέπεται αὐτοῖς μίαν παρὰ μίαν εἰς ἑξάδα ἢ ὀγδοάδα καταλήγειν καὶ πάντως εἶναι νὲ ἀρτίοις.

4 Γένεσις δὲ αὐτῶν γλαφυρά τε καὶ ἀσφαλὴς οὔτε

---

2. ἅπερ συγ.] ἃ P ἃ καὶ H — 5. εἰκοστοόγδοον S — γίνεται] εἰσὶ C γίνονται S — 7. ὑφ' ἐν ... κη] συγκεφαλαιωθέντα ὑφ' ἓν συντελεῖ αὐτὸν τὸν κη S ὑφ' ἓν κεφάλαιον ἀθροισθέντα ποιεῖ τὸν κη H — 9. ἥπερ SH — 12. εἶναι] ὑπάρχοντα H — 14. τελείου G_1mP — 15. μετὰ τοῦ πρ. S — ἐν προςήκοντι κόσμῳ H — 18. ἑκατοντάδος GmPH — 19. τουτέστιν ... μυρ. om. C μυριάδος S — 20. παρὰ μίαν] κατάληξιν add. CSH — 21. ἐν om. CSH — 22. ἀρτίους SH

XVI. 4. Περὶ γενέσεως [τῶν μ] τελείων Cμ Τελείων γένεσις S — 23. τε] τις C

παραλείπουσά τινα τῶν τελείων οὔτε ἀδιαφοροῦσά τινα τῶν μὴ τοιούτων τούτῳ γινομένη τῷ τρόπῳ. ἐκθέσθαι δεῖ τοὺς ἀπὸ μονάδος ἀρτιάκις ἀρτίους προβιβάζοντα ἑξῆς ἐν ἑνὶ στίχῳ, μέχρις οὗ βούλει,

P *α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνϛ, φιβ, ͵ακδ, ͵βμη, ͵δϟϛ,*

23 *εἶτα ἀεὶ κατὰ ἑνὸς πρόσθεσιν ἐπισωρεύειν, καὶ καθ' ἑκάστην ἐπισώρευσιν σκοπεῖν τὸν γινόμενον, οἷός ἐστι· καὶ ἂν μὲν εὕρῃς πρῶτον καὶ ἀσύνθετον ὑπάρχοντα, τῇ τοῦ ἐσχάτου προσληφθέντος ποσότητι πολλαπλασιάσεις αὐτὸν καὶ ὁ ἀποτελεσθεὶς πάντως τέλειος ἔσται· ἐὰν δὲ δεύτερον καὶ σύνθετον, οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς καὶ πάλιν ἐπισκέψῃ, τίς ὁ ἀποτελούμενος, καὶ ἐὰν μὲν δεύτερος καὶ σύνθετος, πάλιν παραλείψεις καὶ οὐ πολλαπλασιάσεις, ἀλλ' ἐπισωρεύσεις τὸν ἑξῆς, ἐὰν δὲ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος, τῷ ἐσχάτῳ εἰς τὴν σύνθεσιν παραληφθέντι πολλαπλασιάσεις αὐτὸν καὶ ὁ γινόμενος τέλειος ἔσται, καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου· παραπλησίως πάντας ἑξῆς ἀπογεννήσεις τοὺς τελείους μηδενὸς παραλειπομένου· οἷον τῷ α ἐπισωρεύω τὸν*

---

1. *///δι///φοροῦσα G* *διαφοροῦσα S* — 2. *τῶν μὴ τοιούτων* om. *SH* — *τούτῳ . . τῷ*] *τοιούτῳ γιν. SH* — 3. *δεῖ τοὺς* om. *P* — 4. *προβιβάζοντας PSH* — *ἑνὶ* om. *S* — 5. *σνϛ*] *ϟνϛ P* — *͵δϟϛ*] *νϟϛ GP* omnes post *ρκη* numeros om. *HΓ* — 6. *πρόθεσιν G₁* — 7. *ἕκαστον ἐπισωρεύουσιν P* — 8. *καὶ ἂν*] *ὡς ἂν P* — 9. *πολυπλασιάξεις S* — 11. *πολυπλασιάσεις S* — 12. *προςεπισωρεύσῃς S* — 14. *πολλαπλασιάσῃς P* — 15. *ἐπισωρεύσῃς P* *ἐποίσεις SH* — 16. *ἐσχάτῳ*] *ὑστάτῳ CSH* — *σύνθεσιν*] *σύγκρισιν S* — 17. *παραληφθέντι CS* *-λειφθέντι* cet. — *γινόμενος*] *πάντως* add. *CSH* — 19. *παραπλησίου P* *ποιῶν* add. *G₂ CSH* — *ἐφεξῆς γεννήσεις CS* — 20. *παραλειπομένου*] *ἀπολειπομένου* Ast. in omnibus paene codicibus (*GmPS*) librariorum oscitantia huic uerbo eam subiunxit numerorum seriem, quam codices *HΓ* recte supra (l. 5.) inserunt. *C* haecce addit: *Οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι ἔστωσαν ἐφεξῆς οἱ ἀπὸ μονάδος*

β καὶ σκοπῶ τὸ συναμφότερον, τίς ἀριθμός ἐστι, καὶ εὑρίσκω τὸν γ ἀριθμόν, ἐξ ὧν προαπεδείχθη, πρῶτον καὶ ἀσύνθετον· ἑτερώνυμον γὰρ μόριον οὐκ ἔχει, ἀλλὰ μόνον τὸ ἑαυτῷ παρώνυμον· διὰ τοῦτο αὐτὸν πολλαπλασιάζω τῇ τοῦ ὑστέρου εἰς τὴν σωρείαν ληφθέντος ποσότητι, τουτέστι τοῦ β, καὶ γεννᾶταί μοι ὁ ϛ καὶ τοῦτον ἀποφαίνομαι ἐνεργείᾳ πρῶτον εἶναι τέλειον καὶ ἔχειν μέρη ἐκεῖνα τὰ ἐνθεωρούμενα τοῖς ἀριθμοῖς, ἐξ ὧν συνέστη· μονάδα μὲν γὰρ ἐκ παρωνύμου μέρους ἕξει, ὅ ἐστι τοῦ ἕκτου, γ δὲ ἐξ ἡμίσους κατὰ τὸν β θεωρουμένου, ἀντιστρόφως δὲ δυάδα ἐκ τρίτου. ὁ δὲ κη καὶ αὐτὸς ἑτέρου προςεπισωρευθέντος τοῖς προτέροις τοῦ δ γεννᾶται τῇ αὐτῇ ἐφόδῳ· τὸ γὰρ συγκεφαλαίωμα τῶν τριῶν, τοῦ τε α καὶ β καὶ δ, γίνεται μὲν ζ, εὑρίσκεται δὲ πρῶτος καὶ ἀσύνθετος· μόνον γὰρ τὸ παρώνυμον μόριον ἐπιδέχεται τὸ ἕβδομον· διὰ τοῦτο πολυπλασιάζω αὐτὸν τῇ τοῦ ἐσχάτου προςληφθέντος εἰς τὴν σωρείαν ποσότητι καὶ ἀποβαίνει μοι ὁ κη τοῖς ἰδίοις μέρεσιν ἴσος, ἔχων καὶ αὐτὸς ἐκ τῶν προηγουμένων

ἀρτιάκις ἄρτιοι ὁ α, β, δ, η, ιϛ, λβ, ξδ καὶ ἐφ᾽ ὁσονοῦν· ἐπισωρεύω τοίνυν τῷ α κτλ. *Disponantur enim omnes pariter pares numeri hoc modo:* Boëth. I. 16. — 20. (p. 41) οἷον πρῶτον τῷ α ἐπισωρεύων *H*

1. τὸν σὺν ἀμφοτέροιν *P* τὸν συναμφότερον *mC* τὸν ἐξ ἀμφοτέρου Ast. — τίς . . ἐστι om. *G qui numerus factus sit* Boëth. — 2. ἀριθμόν om. *CSH* — καὶ ἐξ PG_2CSH — προαπεδείχθη] προκατήχθη G_1 — πρῶτον] εὑρίσκω praemitt. PG_2CSH — 3. ἀσύνθετον] ὄντα τὸν γ add. *C* — 5. πολυπλ. *S* — 6. παραληφθέντος *H* — 7. μοι om. *SH* — ϛ] δὶς γὰρ τρία ϛ add. G_2S — 8. εἶναι om. *H* — μέρη] μόνα add. *PSH* — 9. συνέστι *P* — 10. ἐστι] ἐκ add. *H* — τοῦ ἀριθμοῦ ἕκτον *C* — 12. δυάδα om. *GP* (tuetur Io. Phil. ριη) διάδα G_2 — ἐπισωρευθ. *H* — 14. αὐτῇ] αὐτοῦ G_1 — μεθόδῳ *P* — 15. τοῦ . . . δ' om. G_1C τοῦ ᾱ β̄ δ̄ *S*

τὰ ἐν αὐτῷ μέρη, ἥμισυ μὲν παρὰ τὴν δυάδα, τέ-
ταρτον δὲ παρὰ τὴν ἑπτάδα, ἕβδομον δὲ παρὰ τὸ
P δ, τεσσαρεσκαιδέκατον δὲ παρὰ τὴν τοῦ ἡμίσους
24 ἀντιδιαστολήν, εἰκοστόγδοον δὲ παρὰ τὴν αὐτοῦ πα-
ρωνυμίαν, ἥτις ἐν πᾶσι μονὰς ὑπάρχει. εὑρημένων 6
δὲ τούτων, ἐν μὲν μονάσι τοῦ ϛ, ἐν δὲ δεκάσι τοῦ
κη, εἰς τὴν ἐφεξῆς πλάσιν τὸ αὐτό σε δεῖ ποιῆσαι.
πάλιν γὰρ ἐπισύνθες τὸν ἑξῆς τὸν η, γίνονται ὁμοῦ 7
ιε· ἐπισκοπῶν αὐτὸν εὑρίσκω οὐκέτι πρῶτον καὶ
ἀσύνθετον, πρὸς δὲ τῷ παρωνύμῳ μορίῳ ἔτι καὶ
πέμπτον ἔχει καὶ τρίτον ἑτερώνυμον· διὸ οὐ πολλα-
πλασιάζω τῷ η αὐτόν, ἀλλ' ἐπισωρεύω τὸν ἑξῆς τὸν
ις καὶ γίνεται ὁ λα· οὗτος ἐπειδὴ πρῶτος καὶ ἀσύν-
θετός ἐστιν, ἀναγκαίως πολυπλασιασθήσεται κατὰ
τὸ τῆς ἐφόδου καθολικὸν πρόσταγμα τῷ ἐσχάτῳ εἰς
τὴν σωρείαν προςληφθέντι τῷ ις καὶ γενήσεται ὁ
υϞϛ ἐν ἑκατοντάσιν, ἔπειτα τῷ αὐτῷ τρόπῳ καὶ
ὁ ͵ηρκη ἐν χιλιάσι, καὶ ἀεὶ οὕτως, μέχρις ἂν εὐτονῇ
τις παρέπεσθαι. ἡ ἄρα μονὰς δυνάμει, ἀλλ' οὔπω 8
ἐστὶ τέλειος ἐνεργείᾳ· ἐκ γὰρ τοῦ στίχου πρωτίστην
αὐτὴν εἰς τὴν σωρείαν λαβὼν ἐπεσκόπησα κατὰ τὸ
πρόςταγμα, ποταπή τις ὑπάρχει, καὶ εὗρον πρώτην

---

2. ἑπτάδα] τετράδα *S* — 2. 3. παρὰ τὸ δ] ἀριθμῶν συγκεφαλαίωμα add. *GP*, quae e margine in textum inrepsisse Astius recte iudicat; τὸ παρὰ τὸν ἑπτὰ μονάδων συγκεφαλ. G_2 παρὰ τὸ τοῦ δ συγκεφ. *C* τὸ παρὰ τὸν δ^ον ἀριθμὸν συγκεφ. *SH* *secundum omnium collectionem* Boëth. — 4. τὴν αὐτὴν τούτου παρ. *C* τὴν ἑαυτοῦ παρ. *H* — 5. εὑρησκομένων *P* — 6. δὴ τοῦ τε ἐν μονάσι τοῦ ϛ καὶ τοῦ ἐν δεκάσι *CSH* — 7. τὴν τῶν ἐφεξ. *CSH* — ποιεῖν *CSH* — 8. ὁμοῦ om. *H* — 11. ἔχεις *P* — ἑτερώνυμα *CSH* — πολλυπλ. *P* πολυπλ. *SH* — 14. πολλυπλ. *P* πολλαπλ. *SH* — 15. μεθόδου *PC* — 16. παραληφθέντι *H* — 21. σωτηρείαν *P* — παραλαβὼν *H*

καὶ ἀσύνθετον· ὡς ἀληθῶς γάρ, οὐ κατὰ μετοχὴν
ὡς οἱ ἄλλοι, πρώτη τε ὑπάρχει παντὸς ἀριθμοῦ καὶ
9 ἀσύνθετος μόνη. πολυπλασιάζω οὖν αὐτὴν τῷ ληφ-
θέντι ἐσχάτῳ εἰς τὴν σωρείαν, τουτέστιν ἑαυτῇ, καὶ
10 γεννᾶταί μοι μονάς· ἅπαξ γὰρ α μονάς. τελεία
ἄρα ἐστὶ δυνάμει ἡ μονάς· ἴση γὰρ τοῖς ἰδίοις μέ-
ρεσι κατὰ δύναμιν αὕτη, οἱ δ' ἄλλοι κατ' ἐνέργειαν.

XVII ιζ. Προτετεχνολογημένου δὲ ἡμῖν περὶ τοῦ καθ'
αὑτὸ ποσοῦ νῦν μετερχόμεθα καὶ ἐπὶ τὸ πρός τι.
2 τοῦ πρός τι τοίνυν ποσοῦ δύο αἱ ἀνωτάτω γενικαὶ
διαιρέσεις εἰσίν, ἰσότης καὶ ἀνισότης· πᾶν γὰρ ἐν
συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρούμενον ἤτοι ἴσον ὑπάρ-
3 χει ἢ ἄνισον, τρίτον δὲ παρὰ ταῦτα οὐδέν. τὸ μὲν
οὖν ἴσον θεωρεῖται, ὅταν τῶν συγκρινομένων τὸ
ἕτερον μήτε ὑπερέχῃ μήτε ἐλλείπῃ πρὸς τὴν τοῦ
λοιποῦ παραβολήν, οἷον ἑκατὸν πρὸς ἑκατὸν ἢ δέκα
πρὸς δέκα ἢ δύο πρὸς δύο ἢ μνᾶ πρὸς μνᾶν ἢ
τάλαντον πρὸς τάλαντον ἢ πῆχυς πρὸς πῆχυν καὶ
τὰ παραπλήσια εἴτε ἐν ὄγκῳ εἴτε ἐν μήκει εἴτε ἐν
4 βάρει εἴτε ἐν ποσότητι ἡτινιοῦν. ἔστι δὲ καὶ ἰδίως
ἡ σχέσις αὕτη [ἡ τῆς ἰσότητος] ἄσχιστος καθ' ἑαυτὴν

XVII. Io. Phil. ρκβ—ρκη. — Iambl. p. 48—51. — Boëth. I. 17. 18. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 9. 10.

---

3. λειφθέντι *P* — 4. ἑαυτοῦ G_1 ἑαυτῷ *P* — 5. τέλειος *CH* — 7. ἡ δ' ἄλλη *H*

XVII. Περὶ τοῦ πρός τι ποσοῦ *GCμH* — 8. Προτε G_2 τεχν. G_1 προτεχνολογουμένου *S* — ἡμῖν] ἐν τοῖς ἄνωθεν add. *P* ἐν τοῖς ἄνω *CSH* — 9. μετερχώμεθα *P* ἐρχόμεθα *H* — 11. εἰσιν om. *H* — 12. ἕτερον] πῶς add. *SH* — ει ὑπάρχῃ *G* -ειν *P* — 13. παρ' αὐτὰ *SH* — 21. ἡ τῆς ἰσότητος *CSHΓ* ἡ τῆς ποσότητος *GmP* glossema arbitror. τὴν

καὶ ἀδιαίρετος, ὡς ἂν ἀρχικωτάτη, διαφορὰν γὰρ
οὐδεμίαν ἐπιδέχεται· οὐ γάρ ἐστι τοῦ ἴσου τὸ μὲν
τοιόνδε, τὸ δὲ τοιόνδε, ἀλλ' ἑνὶ τρόπῳ καὶ τῷ αὐτῷ
τὸ ἶσόν ἐστιν. ἀμέλει καὶ τὸ ἀνθυπακοῦον τῷ ἴσῳ 5
οὐχ ἑτερωνυμεῖ πρὸς αὐτό, ἀλλὰ συνωνυμεῖ, ὥςπερ
φίλος, γείτων, συστρατιώτης, οὕτω δὴ καὶ ἶσος· ἴσῳ
γάρ ἐστιν ἶσος. τὸ δὲ ἄνισον καὶ αὐτὸ καθ' ὑποδι- 6
αίρεσιν διχῇ σχίζεται καὶ ἔστιν αὐτοῦ τὸ μὲν μεῖζον,
τὸ δὲ ἔλαττον, ἀντωνυμούμενά τε καὶ ἀντίθετα ἀλ-
λήλοις κατὰ ποσότητα καὶ σχέσιν αὐτῶν· τὸ μὲν
γὰρ μεῖζον ἑτέρου τινὸς μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον ἔμ-
παλιν ἑτέρου τινὸς ἔλαττον ἐν συγκρίσει, καὶ τὰ
ὀνόματα οὐ τὰ αὐτά, ἀλλὰ διαφέροντα ἔχει ἑκάτερα,
ὡς πατὴρ καὶ υἱὸς καὶ τύπτων καὶ τυπτόμενος καὶ
διδάσκων καὶ μανθάνων καὶ τὰ ὅμοια. τοῦ μὲν οὖν 7
μείζονος καθ' ὑποδιαίρεσιν δευτέραν εἰς πέντε εἴδη
διαιρουμένου τὸ μέν ἐστι πολλαπλάσιον, τὸ δὲ ἐπι-
μόριον, τὸ δὲ ἐπιμερές, τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμόριον,
τὸ δὲ πολλαπλασιεπιμερές. καὶ τοῦ ἀντιθέτου δὲ 8

τοῦ ἴσου σχέσιν Io. Phil. ρκε. ἡ μὲν ἰσότης ... ἄσχιστός ἐστι Iambl. p. 49. *Haec autem pars relatiuae ad aliquid quantitatis, id est aequalitas, naturaliter indiuisa est* Boëth. I. 17.

1. διαφθορὰν *m* — 3. τῷ αὐτῷ] artic. om. *m* αὐτὸ *G* — 4. ἶσον bis ponunt G_2C — ἀμέλλει *P* — 5. 6. ὡς τὸ φίλ. *H* — 7. γὰρ] τις add. *C* — καὶ αὐτὸ] καθ' αὐτὸ καὶ *S* — 8. διχῇ om. G_1mP διχάζεται *S* — 10. αὐτῶν] ἀντωνυμούμενα *SH* — 13. ἑκάτερον *SH* — 15. ὅμοια] $C\mu G_2\Gamma$ haecce e Iamblichi commentario (p. 50) sumpta addunt: μεῖζον μὲν οὖν ἐστιν, ὃ πέφυκε μετρούμενον ὑπὸ θατέρου [καὶ τὰ τοιαῦτα μ] κατὰ [μετὰ Γ] μίαν παραβολὴν ἀκαταμέτρητον [τι $G_2\mu\Gamma$] αὐτοῦ [αὐτοὺς μ] ἀπολείπειν [-λιπεῖν $G_2\Gamma$] ὁσονοῦν, ἔλαττον δέ, ὃ μετρητικὸν [μετρικὸν μ] ὂν τοῦ συζύγου μιᾷ παραβολῇ [μ. π. om. Γ] περισχεῖν ὅλον ἀδυνατεῖ. — τοῦ μὲν] τὸ μὲν G_1 — 16. καθ' ὑποδ. τοῦ μὲν μείζ. *C* — δευτέραν om. *C* — 17. πολυπλάσιον *S*

τούτῳ, τουτέστι τοῦ ἐλάττονος, πέντε εἴδη ὁμοίως καθ᾽ ὑποδιαίρεσιν συνίσταται ἀντικείμενα τοῖς προειρημένοις τοῦ μείζονος πέντε εἴδεσιν (ὡς ὅλον ὅλῳ, τὸ ἔλαττον τῷ μείζονι, οὕτω καὶ ἕκαστον ἑκάστῳ τῇ προλεχθείσῃ τάξει μετὰ τῆς ὑπο προθέσεως ἀντιδιαστελλόμενα), ὑποπολλαπλάσιον, ὑπεπιμόριον, ὑπεπιμερές, ὑποπολλαπλασιεπιμόριον καὶ ὑποπολλαπλασιεπιμερές.

XVIII *ιη. Ἄνωθεν οὖν πολλαπλάσιόν ἐστιν εἶδος τοῦ μείζονος τὸ πρώτιστον καὶ προγενέστερον φύσει, ὡς εὐθὺς εἰσόμεθα, καὶ ἔστιν ἀριθμὸς ὃ, ἐπειδὰν ἐν συγκρίσει πρὸς ἕτερον θεωρῆται, ἔχων αὐτὸν ἐν ἑαυτῷ ὅλον πλεονάκις ἢ ἅπαξ· οἷον πρὸς τὴν μονάδα πάντες οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοὶ ἀπὸ δυάδος ἀρξάμενοι συγκρινόμενοι τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἀπογεννῶσι τῇ οἰκείᾳ ἀκολουθίᾳ· πρῶτος μὲν γὰρ ὁ β διπλάσιος καὶ ἔστι καὶ λέγεται, ὁ δὲ γ τρι-*

XVIII. Io. Phil. *ρκθ—ρλδ.* — Iambl. p. 51. 52. — Boëth. I. 19. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 10.

---

1. *τούτῳ* om. *S* — *τουτέστι*] *ἤτοι S* — *εἴδι* G_1 — 2. *συνίστανται C* — 3. *πέντε* om. *C* — 4. *ἔλαττον*] *δηλαδὴ C* in mg., quod *μ* in textum recepit. — 6. *ὑποπολλ.*] [*ἐπι* G_2] *τε καὶ . . καὶ . . . καὶ* add. *SH* — *καὶ ὑπο μερὲς G ὑποεπιμερές S* Iambl. reliqua om. G_1

XVIII. *Περὶ τοῦ πολλαπλασίου καὶ τῶν τούτου εἰδῶν Cμ* — 9. 10. *τοῦ μείζονος* om. *C* — 10. *προγενέστατον CSH* — 11. *καὶ ἔστιν* addidi, cf. p. 47 lin. 5. 6. — *ὁ P* [*τ* G_2] *ὃς* codd. *ὅς .. ἔχει C* — *ἐπιδὰν G* — 12. *θεωρῆ////αι* G_1 *θεωρεῖται P* — 13. *ἢ ἅπαξ.* cf. Io. Phil. *ρκθ.* — 16. *ἀπογεννῶσι CSH ἀπογυμνοῖ GmP* — *ἀκολουθείᾳ G* — *πρῶτον S* — 17. *λέγεται*] *τῆς μονάδος δηλονότι* add *S* — *γ*] [*α* G_2] *τρίτος* G_1m

πλάσιος, ὁ δὲ δ τετραπλάσιος, καὶ ἐπ' ἄπειρον· τὸ
γὰρ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἤτοι δὶς ἢ τρὶς σημαίνει ἢ
ἐφεξῆς, μέχρις οὗ βούλει. ἀντιδιέσταλται δὲ τούτῳ 2
τὸ ὑποπολλαπλάσιον καὶ αὐτὸ φύσει πρώτιστον
P 26 ὑπάρχον ἐν τῷ ἐλάττονι τῆς ἀνισότητος μέρει, καὶ
ἔστιν ἀριθμὸς ὁ, ἐπειδὰν μείζονι συγκρίνηται, δυ-
νάμενος μετρεῖν αὐτὸν πληρούντως πλεονάκις ἢ
ἅπαξ, τὸ δὲ πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἀπὸ τοῦ δὶς ἄρχεται
καὶ ἐπ' ἄπειρον πρόεισιν. ἐὰν μὲν οὖν δὶς μόνον 3
μετρῇ τὸν ἐν συγκρίσει μείζονα, ὑποδιπλάσιος λέγε-
ται ἰδίως, ὥςπερ τὸ α τῶν β, ἐὰν δὲ τρίς, ὑποτρι-
πλάσιος, ὥςπερ τῶν γ τὸ α, ἐὰν δὲ τετράκις, ὑποτε-
τραπλάσιος, ὥςπερ τὸ αὐτὸ α τῶν δ, καὶ ἐφεξῆς
οὕτως. γενικῶς δὲ ἀπείρου ὑπάρχοντος ἑκατέρου, 4
τοῦ τε πολλαπλασίου καὶ τοῦ ὑποπολλαπλασίου, ἔτι
καὶ αἱ καθ' ὑποδιαίρεσιν διαφοραὶ καὶ τὰ εἴδη ἐπ'
ἄπειρον φύσει προιόντα θεωρεῖται· τὸ γὰρ διπλά-
σιον ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ β διὰ πάντων ἀρτίων πρό-
εισιν, ἕνα παρ' ἕνα λαμβανόντων ἡμῶν τοὺς ἀριθ-
μοὺς ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος· ἐν συγκρίσει δὲ
οὗτοι διπλάσιοι λεχθήσονται πρὸς τοὺς ἀπὸ μονάδος
ἑξῆς κειμένους ἀρτίους τε καὶ περισσούς. τριπλάσιοι 5
δὲ πάντες εἰσὶν οἱ ἀπ' ἀρχῆς δύο παραλειπομένων
ἐκλεγόμενοι τρίτοι τῇ τάξει, οἷον

---

1. ὁ δὲ δ τετρ. om. *H* καὶ ὁ ε πενταπλάσιος add. *PC* — 2. σημαίνει] συμβαίνει *H* — 3. μέχρ. οὗ] προχωρεῖν add. *CSH* — 6. ὁ *P* ὃς codd. ὃς . . δύναται *C* — μείζοσι *P* — 7. πληροῦντα *G*ₗ*m* — 7. 8. τὸ δὲ . . . ἅπαξ om. *mμ* — 13. τοῦ γ τὸ αὐτὸ α *CSH* — 14. τοῦ δ *GS* — 17. τῇ φύσει *CSH* — θεωροῦνται *CSH* — 18. διὰ] ἐπὶ *S* — 19. παρ' ἕνα] τῶν ἀριθμῶν add. *H* — τοὺς ἀριθμοὺς om. *P* — 20. φυσικοῦ] φύσει *P* — 22. κειμένους] ἀριθμοὺς add. *H* — 23. πάντως *G* πάντες rel. Io. Phil. ρλγ.

γ, ϛ, ϑ, ιβ, ιε, ιη, κα, κδ,

οἷς συμβέβηκεν ἕνα παρ' ἕνα ἀρτίοις τε καὶ περισσοῖς εἶναι, καὶ αὐτοὶ δὲ ἐν τῷ ἀπὸ τῆς μονάδος ἀριθμῷ εὐτάκτῳ τῶν ἐφεξῆς πάντων τριπλάσιοί εἰσι προχωροῦντες, ἐφ' ὅσον βούλεταί τις παρακολου-
6 θεῖν. τετραπλάσιοι δέ εἰσιν οἱ τριῶν παραλειπομένων πάντῃ τέταρτοι, οἷον

δ, η, ιβ, ιϛ, κ, κδ, κη, λβ

καὶ ἐφεξῆς, καὶ οὗτοι δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος εὐτάκτων τετραπλάσιοί εἰσι προϊόντες, ἐφ' ὅσον ἂν εὐτονῇ τις ἕπεσθαι· συμβέβηκε δὲ καὶ τούτοις πάντας εἶναι ἀρτίους· ἕνα γὰρ παρ' ἕνα μόνον παραλειπτέον ἐξ αὐτῶν τῶν ἄνωθεν διακεκριμένων ἀρτίων, ὥστε ἀναγκαίως ὑπάρχειν τοῖς ἁπλῶς ἀρτίοις διπλασίοις μὲν ἅπασιν εἶναι, τετραπλασίοις δὲ ἕνα παρ' ἕνα καὶ ἑξαπλασίοις ἕνα παρὰ δύο καὶ ὀκταπλασίοις ἕνα παρὰ τρεῖς, καὶ ἐπ' ἄπειρον οὕτως ἀνάλογον ἡ προ-
7 κοπή. πενταπλάσιοι δὲ ὀφθήσονται οἱ τέσσαρας μὲν παραλείποντες, πέμπτοι δὲ τεταγμένοι ἀπ' ἀλλήλων καὶ αὐτοὶ δὲ τῶν ἀπὸ μονάδος ἑξῆς τεταγμένων ἀριθμῶν πενταπλάσιοι, καὶ εἷς παρ' ἕνα περισσὸς καὶ ἄρτιος κατὰ τὴν αὐτὴν τῶν τριπλασίων τάξιν.

---

1. κδ] καὶ ἐφεξῆς add. *H* — 3. αὐτοὶ] οὗτοι *CSH* — 4. τῷ ἐφεξῆς *P* — εἰσι om. *GmP* — 5. βούλονται *P* — 5. 6. ἐφ' ὅσον ἄν τις εὐτονῇ ἕπεσθαι *SH* — 9. καὶ ἐφεξῆς om. *C* — 10. εὐτοκῇ *G* — 11. τις om. G_1 — 10. 11. εἰς ὅσον βούλεταί τις παρακολουθεῖν *CSH* — 11. 12. πᾶσιν . . . ἀρτίοις *CSH* — 12. μόνον om. *CS* — 14. ἀναγκαῖον *SH* — ὑπάρχειν om. *SH* — 15. εἶναι Ast add. — 15. 16. ὥςπερ καὶ ἑξαπλ. *PSH* ὥςπερ ἑξ. *C* — 16. ἑξαπλάσιοι *G* — ὀκταπλάσιοι *GP* — 17. ἀνάλογος *H* — 20. ἑξῆς τεταγμ.] ἐφεξῆς συνεχῶν *C*. — 23. τάξειν *P*

P
27 ιθ. Ἐπιμόριος δέ ἐστιν ἀριθμός, τὸ τοῦ μείζο- XIX
νος δεύτερον τῇ φύσει εἶδος καὶ τῇ τάξει, ὁ ἔχων
ἐν ἑαυτῷ τὸν συγκρινόμενον ὅλον καὶ μόριον αὐ-
τοῦ ἕν τι. ἀλλ᾽ ἐὰν μὲν ἥμισυ ᾖ τὸ μόριον, καλεῖ- 2
ται ἡμιόλιος εἰδικῶς ὁ τῶν συγκρινομένων μείζων,
ὑφημιόλιος δὲ ὁ ἐλάσσων, ἐὰν δὲ τρίτον, ἐπίτριτός
τε καὶ ὑπεπίτριτος, καὶ ἀεὶ οὕτως μέχρι παντὸς
προχωροῦντι συμφωνήσει σοι, ὥςτε καὶ ταῦτα ἐπ᾽
ἄπειρον τὰ εἴδη πρόεισι καίτοι ἀπείρου τινὸς εἴδη
ὄντα γένους· τὸ μὲν γὰρ πρώτιστον αὐτῶν τὸ ἡμιό-
λιον συμβαίνει τοὺς μὲν ὑπολόγους ἔχειν τοὺς ἀπὸ
δυάδος ἐφεξῆς ἀρτίους, ἄλλον δὲ οὐδαμῶς οὐδένα,
τοὺς δὲ προλόγους τοὺς ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς τριπλα-
σίους, ἄλλον δὲ οὐδένα. συζευκτέον δὲ αὐτοὺς εὐ- 3
τάκτως πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον
τρίτῳ,

τὸν γ τῷ β, τὸν ς τῷ δ, τὸν ϑ τῷ ς,
τὸν ιβ τῷ η,

καὶ τοὺς ἀναλόγους τοῖς ὁμοταγέσιν. ἐὰν δὲ ἐπι- 4
σκέψασθαι θέλωμεν τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ ἐπιμο-
ρίου, τουτέστι τὸ ἐπίτριτον (συνεχὲς γὰρ μέρος αὐ-
τοῦ φυσικῶς μετὰ τὸ ἥμισυ ὑπάρχει τὸ τρίτον), ὅρον
μὲν αὐτοῦ ἕξομεν τοῦτον· ἀριθμὸς ὁ ἔχων ἐν ἑαυτῷ

XIX. Io. Phil. ρλε—ρνς. — Iambl. p. 52—58. — Boëth. I. 20—22. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 11—15.

XIX. *Περὶ [τοῦ m] ἐπιμορίου GmPC* — 2. *τάξει . . . φύσει CSH* — 4. 5. *τι ἓν αὐτοῦ CSH* — 7. *ὑπεπίτριτος] ἐὰν δὲ τέταρτον, ἐπιτέταρτός τε καὶ ὑπεπιτέταρτος* add. *CSH* cf. Iambl. p. 56. — *ἀεὶ* om. *CSH* — 9. *καίτοι mP, H* in mg., Io. Phil. *ρλε. ////το// G_1 ἅτε G_2CSH* — 13. 14. *τοὺς δὲ . . . οὐδένα* bis habet *G* — 16. *τρίτῳ] γ P οἷον* add. *CSH* — 17. *τὸν γ τῷ β] τὸν τρίτον τῷ δευτέρῳ G_1* — 21. 22. *αὐτοῦ* ante *φυσ.* om. *SH* — 23. *ὁ* om. *G*

ὅλον τε τὸν συγκρινόμενων καὶ μέρος αὐτοῦ τρίτον
πρὸς τῷ ὅλῳ. ὑποδείγματα δὲ αὐτοῦ εὔτακτα λη-
φθήσεται ἡμῖν οἱ ἀπὸ τετράδος συνεχεῖς τετραπλά-
σιοι συνεζευγμένοι τοῖς ἀπὸ τριάδος τριπλασίοις
ὁμοταγεῖς ὁμοταγέσιν, οἷον

ὁ δ τῷ γ, ὁ η τῷ ς, ὁ ιβ τῷ ϑ,

5 καὶ κατὰ ταὐτὰ ἐφ ὁσονοῦν. δῆλον δέ, ὅτι ὁ ἀνθυ-
πακούων τῷ ἐπιτρίτῳ, λεγόμενος δὲ σὺν τῇ ὑπο
προθέσει ὑπεπίτριτος, ἐστὶν ὁ ἐμπεριεχόμενος ἐκείνῳ
ὅλος τε καὶ προςέτι ἑαυτοῦ τρίτον, ὡς

ὁ μὲν γ τῷ δ, ὁ δὲ ς τῷ η, ὁ δὲ ϑ τῷ ιβ,

6 καὶ οἱ ἀκόλουθοι τῶν ὁμοταγῶν. παρατηρητέον δὲ
τὸ παρεπόμενον πᾶσι τούτοις γλαφυρόν, ὅτι οἱ μὲν
πρῶτοι καὶ πυθμένες λεγόμενοι ἐγγύς εἰσιν ἀλλή-
λων ἐν τῷ φυσικῷ χύματι, οἱ δὲ δεύτεροι ἀπὸ
πυθμένος ἕνα μόνον ἀριθμὸν διαλείπουσιν, οἱ δὲ
τρίτοι δύο, οἱ δὲ τέταρτοι τρεῖς καὶ οἱ πέμπτοι τέσ- P
7 σαρας καὶ ἀεὶ οὕτως, μέχρις οὗ βούλει. ἔτι γε 28
μὴν καί, ὅτι τὸ μόριον, οὗ παρώνυμος ἕκαστός ἐστι
τῶν ἐπιμορίων, ἐν τοῖς ἥττοσι θεωρεῖται τῶν πυθ-
8 μένων, ἐν δὲ τοῖς μείζοσιν οὐδαμῶς. ὅτι δὲ φυσι-
κῶς καὶ οὐχ ἡμῶν θεμένων, ἀρχεγονώτερον τὸ

2. πρὸς τῷ ὅλῳ] hucusque cod. *m* — ληφθήσονται *S*, *H* in mg. — 4. συζευγνύμενοι *S* — τῆς ἀπὸ τρ. *P* — 6. ϑ] ὁ ις τῷ ιβ add. *CSH* — 10. ὅλως *G* — αὐτοῦ *SH* — ὡς] οἷον *C* om. *S* — 15. 16. ἀπὸ πυθμ. om. *S* πυθμέ-νων *P* — 16. μόνον] μέσον *SH* om. ἀρ. — 18. οὕτως ἀεὶ προιόντι μέχρ. *SH* — 19. τὸ G_2C om. reliqui. — 20. τῶν πυθμένων om *C* — *G* hocce adscribit schema:

ἡμιόλιοι	γ	ς	ϑ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ	λγ	λς	λϑ	μβ	με
ὑφημιόλιοι	β	δ	ς	η	ι	ιβ	ιδ	ις	ιη	κ	κβ	κδ	κς	κη	λ
ἐπίτριτοι	δ	η	ιβ	ις	κ	κδ	κη	λε	λς	μ	μδ	μη	νβ	νς	ξ
ὑπεπίτριτοι	γ	ς	ϑ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ	λγ	λς	λϑ	μβ	με

— 21. ὅτι] ἔτι *P* —22. ἐκθεμένων *SH*

πολλαπλάσιον καὶ πρεσβύτερον τοῦ ἐπιμορίου, καὶ ἐν τοῖς ἑξῆς μὲν ποικιλώτερον εἰσόμεθα, ὅσον οὔπω· κἀνταῦθα δὲ πρὸς ἁπλῆν ἔμφασιν προχειριστέον κατ᾽ εὐτάκτους καὶ παραλλήλους στίχους τοὺς προφρασθέντας ἡμῖν πολλαπλασίους εἰδικῶς, πρῶτον διπλάσιον ἐν ἑνὶ στίχῳ, εἶτα ἐν δευτέρῳ τριπλάσιον, εἶτα τετραπλάσιον ἐν τρίτῳ καὶ μέχρι δεκαπλασίων, ἵνα καὶ τάξιν καὶ ποικιλίαν αὐτῶν καὶ πρόβασιν ἔντεχνον καὶ ὅ τι πρότερον φύσει κατίδωμεν καὶ δὴ καὶ ἕτερά τινα τερπνὰ καὶ γλαφυρὰ παρακολουθήματα. ἔστω δὲ τὸ διάγραμμα 9
τοιοῦτον·

μῆκος

βάθος

α	β	γ	δ	ε	ϛ	ζ	η	θ	ι
β	δ	ϛ	η	ι	ιβ	ιδ	ιϛ	ιη	κ
γ	ϛ	θ	ιβ	ιε	ιη	κα	κδ	κζ	λ
δ	η	ιβ	ιϛ	κ	κδ	κη	λβ	λϛ	μ
ε	ι	ιε	κ	κε	λ	λε	μ	με	ν
ϛ	ιβ	ιη	κδ	λ	λϛ	μβ	μη	νδ	ξ
ζ	ιδ	κα	κη	λε	μβ	μθ	νϛ	ξγ	ο
η	ιϛ	κδ	λβ	μ	μη	νϛ	ξδ	οβ	π
θ	ιη	κζ	λϛ	με	νδ	ξγ	οβ	πα	ϟ
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ϟ	ρ

ἐκκείσθω ἐν μὲν τῷ πρώτῳ στίχῳ ὁ ἀπὸ 10

2. ποικιλότερον P ποιητικώτερον G — 3. ἐγχειριστέον S — 5. προφρανθέντας G — 6. 7. διπλασίους ... τριπλασίους ... τετραπλασίους CSH — 9. τίνες πρότεροι CSH — 10. 11. καὶ δὴ . . . παρακολ. om. C — 13. μῆκος GP *longitudo* Boëth. 24. πλάτος cet. cf. p. 52 l. 4. — 24. ἐκκείσθωσαν CSH — τῷ om. H — ὁ addidi, οἱ CSH

μονάδος φυσικὸς ἀριθμός, εἶτα ἑξῆς οἱ κελευσθέν-
11 τες τῶν τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν. οὐκοῦν τῶν μὲν
πρώτων στίχων ἀρχομένων ἀπὸ μονάδος ἐπί τε
πλάτος καὶ ἐπὶ βάθος γαμμοειδῶς οἱ δεύτεροι ἐφ' P
ἑκάτερα καὶ αὐτοὶ γαμμοειδῶς ἀπὸ τετράδος ἀρχό- 29
μενοι πολλαπλάσιοί εἰσι κατὰ τὸ πρῶτον εἶδος τοῦ
πολλαπλασίου, διπλάσιοι γάρ, καὶ ὁ μὲν πρῶτος
τοῦ πρώτου μονάδι διαφέρων, ὁ δὲ δεύτερος τοῦ
δευτέρου δυάδι καὶ ὁ τρίτος τοῦ τρίτου τριάδι
καὶ τετράδι οἱ συνεχεῖς καὶ πεντάδι οἱ μετ' αὐτοὺς
καὶ τοῦτο μέχρις ὅλου ἀκόλουθον εὑρήσεις· οἱ δὲ
τρίτοι ἐφ' ἑκάτερα ἀπὸ ἐνάδος κοινῆς ἀρχόμενοι τῶν ἐν
τῷ αὐτῷ πρώτῳ στίχῳ κατὰ τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ
πολλαπλασίου τριπλάσιοι ἔσονται συνεξεταζομένων
αὐτοῖς καὶ τῶν εἰς τριάδα ἑκατέρωθεν χιασμῶν.
12 συμπροκόψει δὲ καὶ ἡ διαφορὰ τούτοις κατὰ τὴν τῶν
ἀρτίων φύσιν, τῷ μὲν πρώτῳ δυὰς οὖσα, τῷ δὲ
ἐφεξῆς τετράς, τῷ δὲ τρίτῳ ἑξάς, ἣν καὶ διαφορὰν
αὐτομάτως ἡμῖν ἡ φύσις ἐμεσεμβόλησε μεταξὺ τού-
των τῶν ἐξεταζομένων, ὡς ἐν τῷ διαγράμματι φαί-
13 νεται. ὁ δὲ τέταρτος στίχος, οὗ κοινὴ μὲν ἀρχὴ ἐφ'
ἑκάτερα ὁ ις, οἱ δὲ χιασμοὶ περαιοῦνται εἰς τὰς
τετράδας, τὸ τρίτον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου δει-
κνύντες, τουτέστι τὸ τετραπλάσιον, πρὸς τὸν αὐτὸν

---

1. φυσικοὶ *PH* -ῶς *CS* — ἀριθμοὶ *PCH* om. *S* — καλεσθέντες *H* — 3. πρωτίστων *H* — 4. πλάτος] μῆκος *H* Io. Phil. ϱμ. — γ//αμμοειδῶς bis *G* (erasum uidetur ϱ) — 5. ἑκατέρου *G* -ον *S* — τετράδ G_1 -ος G_2 in ras. — 6. τὸ om. *GP* — 8. τοῦ ter om. *C* — 9. διάδι *G* — 11. ὅλου *P* om. *G* τέλους *CSH* — 12. ἑνάδος *GP* ἐννάδος *SH* ἐννεάδος *C* — 13. αὐτῷ om. *P* — 15. καὶ τῶν] διὰ τῶν *S* — 17. τῶν μὲν πρώτων *G* — διάς *P* — 19. τούτων om. *SH* — 20. ἀντεξεταζομένων *SH* — 22. περατοῦνται *H* — 23. δείκνυσι *C*

ἐξεταζόμενοι πρώτιστον στίχον ὁμοταγῶς, πρῶτον μὲν ἀριθμοῦ πρὸς πρῶτον, δευτέρου δὲ πρὸς δεύτερον καὶ τρίτου πρὸς τρίτον καὶ ἐφεξῆς· πάλιν δὲ αἱ τούτων διαφοραὶ τριάς, ἑξάς, εἶτα ἐνάς, εἶτα δωδεκὰς καὶ αἱ κατὰ τριάδος προκοπὴν ποσότητες· καὶ αὗται ἐν τῷ τοῦ διαγράμματος ὕφει πεφώρανται τάξει ἐκκείμεναι ὑπὲρ αὐτοὺς τοὺς τετραπλασίους καὶ ἐπὶ τῶν ἀκολούθων τοῦ πολλαπλασίου εἰδῶν τὸ ἀνάλογον μέχρι παντὸς προχωρεῖ. πρὸς δὲ τὸν 14 ἐφ' ἑκάτερα δεύτερον στίχον ἀπὸ κοινῆς ἀρχῆς τοῦ δ ἀρχόμενον, ὑπερεκπίπτοντα δὲ κατὰ χιασμὸν εἰς ἰδίαν ἑκατέρων δυάδα, οἱ ὑποβεβηκότες τάξει στίχοι τοῦ ἐπιμορίου τὸ πρώτιστον εἶδος παρεμφαίνουσι, τουτέστι τὸ ἡμιόλιον, ὁμοταγεῖς πρὸς ὁμοταγεῖς· οὕτω φύσει θείᾳ καὶ οὐ νόμῳ ἡμετέρῳ οὐδὲ συνθήματι μεταγενέστεροι τῶν πολλαπλασίων οἱ ἐπιμόριοι, οἷον

ὁ μὲν γ τοῦ β, ὁ δὲ ϛ τοῦ δ, ὁ θ τοῦ ϛ,
ὁ ιβ τοῦ η, ὁ ιε τοῦ ι,

καὶ μέχρι παντός· διαφορὰν δὲ καὶ οὗτοι ἔχουσι τοὺς ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἀριθμούς, ὡς οἱ πρὸ αὐτῶν.

P 30 Ἐπίτριτοι δέ, τὸ τοῦ ἐπιμορίου δεύτερον εἶδος, 15 ἴσῃ τινὶ καὶ ὁμοίᾳ προκοπῇ προχωροῦσιν ἀπὸ

---

1. ἐξεταζόμενον *G* — ὁμοτάσεως *P* — 1–3. πρῶτον μὲν ἀριθμοῦ ... δεύτερον δὲ ... καὶ τρίτον *G* — 3. 4. αἱ τούτων διαφ.] αἱ διαφοραὶ τῶν ἐξεταζομένων *S* — 4. ἐνάς *GP* ἐννάς *H* — 5. τριάδα *G* — 9. προχωρήσει *PSH* — 10. κοινῆς] μὲν add. G_2 ἀπὸ μὲν κ. *PSH* — 12. ἑκατέρο//////ν δυάδ/// G_1 ἑκατέρου τὴν δυάδα corr. G_2 ἑκατέρωθεν *CH* (*H* in mrg. ἑκατέρου) — 16. πολυπλ. *S* — οἷον om. *S* — 17. 18. δὲ quater *CSH* — 19. διαφορὰς *H*

XIX, 15. *Περὶ τοῦ ἐπιτρίτου G* — 22. μορίου G_1 ἐπι add. G_2 —

τοῦ δ πρὸς τὸν γ καὶ η πρὸς ϛ
καὶ ιβ πρὸς ϑ καὶ ιϛ πρὸς ιβ,

καὶ ἀκολούϑως ἴσην καὶ τὴν τῶν διαφορῶν αὔξησιν
16 *λαμβάνοντες. καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν σχέσεων πολλα-*
πλασίου τε καὶ ἐπιμορίου σύμφωνα τὰ ἀποτελέσματα
καὶ οὐδαμῶς ἐναντιούμενα προβαίνων ἐπ᾿ ἄπειρον
17 *ὄψει. κἀκεῖνο δὲ οὐκ ἐλάττονος ἀκριβείας τέτευχεν*
ἐν τῷ διαγράμματι· ἐπιγώνιοι μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσι
μονάδες, ἡ μὲν κατ᾿ ἀρχὴν ἁπλῆ, ἡ δὲ ἐπὶ τέλει
τριοδουμένη, δευτεροδούμεναι δὲ ἐν διφορήσει αἱ δύο
18 *λοιπαί, ὥςτε ἀποτελεῖν τὸ ὑπὸ ͞ ἴσον τῷ ἀπὸ ͞. ἀλλὰ καὶ*
ἑκατέρωϑεν ἴση πρόβασις ἀπὸ μονάδος εἰς τὰς δεκά-
δας καὶ πάλιν ἀντιϑέτως ἑκάτεραι αἱ ἀπὸ δεκάδος
19 *προχωρήσεις εἰς ἑκατοντάδα. καὶ οἱ μὲν διαγώνιοι οἱ*
ἀπὸ μονάδος εἰς ἑκατοντάδα τετράγωνοι πάντως
ἀριϑμοὶ ἰσάκις ἶσοι μηκυνϑέντες, οἱ δὲ ἑκατέρωϑεν
παρασπίζοντες αὐτοὺς ἑτερομήκεις πάντως ἄνισοι
καὶ μονάδι μείζοσιν ἀλλήλων πλευραῖς μηκυνϑέντες·
ὥςτε ἐξ ἅπαξ δύο ἐφεξῆς τετραγώνων καὶ δὶς τοῦ
ἀνὰ μέσον αὐτῶν ἑτερομήκους τετράγωνον πάντως
ἀποτελεῖσϑαι καὶ ἀνάπαλιν ἐξ ἅπαξ δύο παρακει-
μένων ἑτερομηκῶν καὶ δὶς τοῦ ἀνὰ μέσον αὐτῶν
τετραγώνου τετράγωνον πάντως ἀποτελεῖσϑαι.

---

1. 2. articulum omnibus numeris add. *C* — 1. *δ*] *τε-τάρτου P* — 3. *ἴσην*] *τοῖς πρὸ αὐτῶν* add. *G_2SH* — 4. *λοι-πῶν*] *δὲ* add. *G_2SH* — 7. 8. *τέτευχεν . . . διαγρ.* om. *C* — 10. *τριωδουμένη . . . δευτερωδ.* *G_1PH* — *διαφορήσει PC* cf. Io. Phil. *ρμϑ*, ubi bis legendum *διφορήσει.* — 13. *ἀντι-ϑετέρου G_1* — *ἑκάτεραι* om. *P* del. *G_2* *ἑκατέρωσε C -ωϑεν SH* — *ἐκ δεκάδων G_2* — 15. *πάντες G_2CS* — 16. *ἀριϑ-μοί*] *εἰσιν* add. *C* — *ἶσοι*] *ἴσως PS* — 17. *ἀνίσοις G_2CS* — 18. *μονάδ///* *G_1* *-σι G_2* — *μείζονες SH* — 19. *ἐξ* om. *P* — 21—23. *καὶ ἀνάπαλιν . . . ἀποτελεῖσϑαι* om. *H* — 23. ***πάντως*** om. *C*

Καὶ ἕτερα πολλὰ τοιαῦτα φιλοτιμούμενος εὕροι 20
τις ἂν τερπνὰ ἐμφαινόμενα τῷδε τῷ διαγράμματι, περὶ ὧν οὐ καιρὸς νῦν μηκύνειν· οὔπω γὰρ τὴν ἐπίγνωσιν αὐτῶν ἐκ τῆς εἰςαγωγῆς εἰλήφαμεν, ὥςτε ἐπὶ τὰ ἑξῆς τρεπτέον· μετὰ γὰρ τὰς δύο ταύτας γενικὰς σχέσεις πολλαπλασίου καὶ ἐπιμορίου καὶ τὰς ἀντιθέτους αὐταῖς σὺν τῇ ὑπο προθέσει ἐκφερομένας ἄλλας δύο ὑποπολλαπλάσιόν τε καὶ ὑπεπιμόριον εἰσὶν ἐν μὲν τῷ μείζονι τοῦ ἀνίσου μέρει ἡ ἐπιμερής, ἐν δὲ τῷ ἐλάττονι ἡ ἀντικειμένη αὐτῇ ἡ ὑπεπιμερής.

P *κ. Ἔστι δὲ ἐπιμερὴς μὲν σχέσις, ὅταν ἀριθμὸς* XX
31 *τὸν συγκρινόμενον ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ ὅλον καὶ προςέτι μέρη αὐτοῦ πλείονα ἑνός· τὸ δὲ πλείονα ἑνὸς ἄρχεται πάλιν ἀπὸ τοῦ β καὶ πρόεισιν ἐπὶ πάντας τοὺς ἐφεξῆς ἀριθμούς· ὥςτε τοῦ ἐπιμεροῦς πυθμήν ἐστιν εἰκότως ὁ πρὸς τῷ ὅλῳ δύο μέρη τοῦ ἀντισυγκρινομένου ἔχων καὶ κληθήσεται ἐπιδιμερὴς εἰδικῶς, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ τρία πρὸς τῷ ὅλῳ ἔχων κληθήσεται ἐπιτριμερὴς εἰδικῶς, καὶ μετὰ τοῦτον ἐπιτετραμερής, εἶτα ἐπιπενταμερής, καὶ οὕτως ἀεί. τὰ δέ μέρη ῥίζαν ἔχει καὶ ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ τρίτου·* 2

XX. Io. Phil. *ρνζ, ρνη.* — Iambl. p. 58. 59. — Boëth. I. 23.

1. *πολλὰ*] *τινὰ* *S* — 2. *ἐπιφαινόμενα* *H* — 3. *νῦν* om. *S* — 6. *πολλαπλάσιον καὶ ἐπιμόριον* *PS*, *H* in mrg. — *καὶ τὰς*] *καὶ ἔτι μετὰ τὰς* *SH* — 8. *ἀλλήλας* *C* — 9. *μέρ* G_1 *ει* G_2

XX. *Περὶ ἐπιμεροῦς* *PCΓ* — 12. *ἀριθμὸν* G_1 — 13. *ἐφ' ἑαυτὸν* *S* — 14. *τὸ*] *τὰ* *P* Io. Phil. *ρνζ* — *πλείονα*] *τοῦ* add. G_2 — 15. *προίησιν* *S* — 18. *ἐπιμερὴς* *P* — 19. 20. *ὁ τρία ... τοῦτον* om. G_1 — 20. *ἰδικῶς* G_2 om. *H* — 21. *ἐπιπένταμ.* om. G_1 — 22. *ἕξει* *CH*

ἀδύνατον γὰρ ἐνθάδε ἀπὸ τοῦ ἥμισυ ἄρχεσθαι· ἂν γὰρ καί τινα ὑποθώμεθα β ἡμίση ἔχειν τοῦ ἀντιθέτου πρὸς τῷ ὅλῳ, λήσομεν ἑαυτοὺς πολλαπλάσιον ἀντὶ ἐπιμεροῦς τιθέντες· ἕκαστον γὰρ ὅλον καὶ β ἡμίση αὐτοῦ συντιθέμενα διπλάσιον γίνεται τοῦ ἐξ ἀρχῆς· ὥςτε ἀναγκαιότατον ἀπὸ β τρίτων ἄρχεσθαι, εἶτα β πέμπτων, εἶτα β ἑβδόμων, καὶ ἐπὶ τούτοις β ἐνάτων κατὰ τὴν τῶν περισσῶν πρόβασιν· τὰ γὰρ β τέταρτα λόγου χάριν πάλιν ἥμισύ ἐστι καὶ τὰ β ἕκτα τρίτον καὶ οὕτω πάλιν ἐπιμόριοι ἀντὶ ἐπιμερῶν γενήσονται, ὅπερ οὐ πρόκειται οὔτε
3 *ἡμῖν οὔτε τῇ τῆς τεχνολογίας καταλληλίᾳ. μετὰ δὲ τὸν ἐπιμερῆ εὐθὺς συνυφίσταται ὁ ὑπεπιμερής, ὅταν ἀριθμὸς ἐν τῷ συγκρινομένῳ ὅλος ἔχηται αὐτός τε καὶ προςέτι πλείονα αὐτοῦ μέρη ἢ β ἢ γ ἢ δ ἢ ε καὶ ἐφεξῆς.*

XXI *κα. Τάξις δὲ ἀμφοτέρων καὶ ἀκόλουθος γένεσις εὑρίσκεται, ὅταν ἐκθέμενοι τοὺς ἀπὸ τριάδος ἑξῆς ἀρτίους καὶ περιττοὺς ἀριθμοὺς πρὸς τούτους συγκρίνωμεν τοὺς ἀπὸ πεντάδος καθαροὺς συνεχεῖς*

XXI. Io. Phil. *ρνϑ—ρξγ.* — Iambl. p. 59. 60. — Boëth. I. 23. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 15. 16.

---

1. *ἐνταῦθα C* — *ἡμίσεος S -ους H* — *ἄρχεσθαι* om. *H* — *ἂν*] *ἄνευ P* — 4. *τίθεμεν H* — 5. *αὐτὸν P* — 6. *ὥςτε*] *ἂν* add. *P* — 7—12. *εἶτα . . . καταλληλίᾳ* om. G_1 — 7. 8. *ἀπὸ* quater ponunt $G_2 S$ — 7. *ἐκδόμων P* — 8. *Περσῶν πρόβλησιν P* — 9. *τὰ γὰρ δ̄ ὅτε παραλόγου P* — 9. 10. *ἡμ. ἐστι πάλ.* G_2 — 10. *τρίτον*] *καὶ τὰ β ὄγδοα τέταρτον* add. *S* — *ἐπιμόριον P* — 13. *ἐπεπιμερής P* — 14. *ὅλος* om. *SH* — *ἔχηται* om. *H* — 15. *ἑαυτοῦ C* — 16. *ἢ ἐφεξ. CH*

XXI. *Περὶ γενέσεως ἐπιμερῶν τε καὶ ὑπεπιμερῶν P* — 18. *ἐκθέμενος H* — 19. *συγκρίνομένους P -ίνομεν S -ίνω H* in mrg. *μεν.*

περισσοὺς μόνους, πρῶτον πρὸς πρῶτον, οἷον τὸν ε πρὸς τὸν γ, καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον, οἷον τὸν ζ πρὸς τὸν δ, καὶ τρίτον πρὸς τρίτον, οἷον τὸν ϑ πρὸς τὸν ε, καὶ τέταρτον πρὸς τέταρτον, οἷον τὸν ια πρὸς τὸν ϛ, καὶ ἐφεξῆς τῇ αὐτῇ τάξει ἐφ' ὁσονοῦν· οὕτως γὰρ εὔτακτα τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς τε καὶ ὑπεπιμεροῦς εἴδη κατὰ τοὺς ἑκάστου πυθμένας δη- P 32 λωθήσεται, ἐπιδιμερὲς πρῶτον, εἶτα ἐπιτριμερὲς καὶ ἐπιτετραμερὲς καὶ ἐπιπενταμερὲς καὶ ἐφεξῆς ἐπὶ πλέον παραπλησίως· μετὰ γὰρ τοὺς πυθμένας ἑκάστου γενήσονται οἱ συνεχεῖς διπλασιαζομένων ἀμφοτέρων τῶν ὅρων ἢ τριπλασιαζομένων καὶ ὅλως κατὰ τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη μεγεθυνομένων.

οἱ πυθμένες.

ε	γ	ζ	δ	ϑ	ε	ια	ϛ	ιγ	ζ
ι	ϛ	ιδ	η	ιη	ι	κβ	ιβ	κϛ	ιδ
ιε	ϑ	κα	ιβ	κζ	ιε	λγ	ιη	λϑ	κα
κ	ιβ	κη	ιϛ	λϛ	κ	μδ	κδ	νβ	κη
κε	ιε	λε	κ	με	κε	νε	λ	ξε	λε
λ	ιη	μβ	κδ	νδ	λ	ξϛ	λϛ	οη	μβ
λε	κα	μϑ	κη	ξγ	λε	οζ	μβ	ϟα	μϑ
μ	κδ	νϛ	λβ	οβ	μ	πη	μη	ρδ	νϛ
με	κζ	ξγ	λϛ	κα	με	ϟϑ	νδ	ριζ	ξγ
ἐπιδίτριτοι		ἐπιτριτέταρτοι		ἐπιτετράπεμπτοι		ἐπιπένϑεκτοι		ἐφεκτέβδομοι	

1. πρὸς γ *G* συγκρίνων add. *H* — 3. οἷον] ὥςπερ *H* — 6. 7. τε καὶ ὑπεπ. om. *P* — 8. 9. καὶ ἐπιτ. καὶ ἐπιπ.] εἶτα . . . εἶτα *S* — 9. καὶ ἐπιπενταμ. om. *C* — ἐφεξῆς] ὁμοίως καὶ add. *SH* — 12. τριπλασιαζ.] ἢ τετραπλασιαζομένων ἢ πενταπλασιαζομένων καὶ ἑξῆς κατὰ τὴν τάξιν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ add. *S* — 15. bis proponitur schema in *G*; in priore (οἱ πυϑμ. om.) subscripta supra leguntur, post seriem perpendicularem decimam ζ, ιδ . . . quarta repetitur; pro νε (20) legitur νϑ, pro ξγ, λϛ (24) ξβ, λϛ; abest schema

2 *προςεκτέον δέ, ὅτι ἐκ μὲν τῶν δύο μερῶν τῶν πρὸς τῷ ὅλῳ ἐνόντων τῷ μείζονι τὸ τρίτον ὑπακούεται, ἐπὶ δὲ τῶν τριῶν τὸ τέταρτον, ἐπὶ δὲ τῶν τεσσάρων τὸ πέμπτον, ἐπὶ δὲ τῶν πέντε τὸ ἕκτον καὶ ἀεὶ οὕτως, ἵνα ἡ πρόβασις κατὰ τὴν ὀνομασίαν τοιαύτη τις ᾖ· ἐπιδίτριτος, ἐπιτριτέταρτος, ἐπιτετράπεμπτος, εἶτα ἐπιπένθεκτος καὶ παραπλησίως ἐπὶ τῶν λοιπῶν.*

3 *Αἱ μὲν οὖν τοῦ πρός τι ποσοῦ ἁπλαῖ καὶ ἀσύνθετοι σχέσεις αἵδε εἰσὶν αἱ προλεχθεῖσαι, αἱ δὲ σύνθετοι ἐξ αὐτῶν καὶ οἷον συμπλακεῖσαι ἐκ δυοῖν εἰς μίαν εἰσὶν αἵδε, ὧν πρόλογοι μὲν πολλαπλασιεπιμόριος καὶ πολλαπλασιεπιμερής, ὑπόλογοι δὲ αἱ εὐθὺς ἑκατέρᾳ τούτων συνυφιστάμεναι, σὺν τῇ*

---

a *P*; ex eorum, quae reliqui codices praebent, numero hocce ex cod. *C* desumptum quod proponamus dignum uidetur:

	ε γ	ζ δ	ϑ ε	ια ϛ	ιγ ζ	ιε η
	ιϛ ϑ	ιϑ ι	κα ια	κγ ιβ	κε ιγ	κζ ιδ
διπλάσιοι	ι ϛ	ιδ η	ιη ι	κβ ιβ	κϛ ιδ	λ ιϛ
	λδ ιη	λη κ	μβ κβ	μϛ κδ	ν κϛ	νδ κη
τριπλάσιοι	ιε ϑ	κα ιβ	κζ ιε	λγ ιη	λϑ κα	με κδ
	να κζ	νζ λ	ξγ λγ	ξϑ λϛ	οε λϑ	πα μβ
τετραπλάσιοι	κ ιβ	κη ιϛ	λϛ κ	μδ κδ	νβ κη	ξ λβ
	ξη λϛ	οϛ μ	πδ μδ	ϟβ μη	ρ νβ	ρη ιϛ

1. ἐκ *PG*$_1$ ἐπὶ *G*$_2$*SH* in ras. *C* — 6. τις del. *H* — ἐπιδίτρ.] ἐπίτριτος *P* — ἐπιτριτέταρτ. om. *P* — 7. εἶτα om. *H* — 11. ὧν om. *H* — 13. ἑκατέρῳ *P* ἑκάτερα *G*$_2$ αἱ ἐφ' ἑκάτερα *H* —

ὕπο προθέσει ὀνομαζόμεναι, πολλαπλασιεπιμορίῳ μὲν ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμόριος, πολλαπλασιεπιμερεῖ δὲ ἡ ὑποπολλαπλασιεπιμερής, καὶ καθ᾽ ὑποδιαίρεσιν τῶν γενῶν αἱ εἰδικαὶ ταῖς εἰδικαῖς ἀνθυπακούσονται, μετὰ τῆς ὕπο προθέσεως καὶ αὗται ὀνομαζόμεναι.

κβ. Πολλαπλασιεπιμόριος μὲν οὖν ἐστι σχέσις, XXII
ὅταν τῶν συγκρινομένων ὁ μείζων πλεονάκις ἢ ἅπαξ ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ τὸν ἐλάσσονα καὶ πρὸς τούτῳ μοριόν τι ἓν αὐτοῦ οἷον δήποτε. διττῶς δὲ ὡς ἂν δὴ 2
σύνθετος ὁ τοιοῦτος ποικίλλεται κατὰ τὴν τῶν συμπλεκομένων ὀνομάτων καθ᾽ ἑκάτερον ἰδιότητα· ἐπεὶ γὰρ ὁ πολλαπλασιεπιμόριος ἔκ τε τοῦ πολλαπλασίου καὶ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς σύγκειται, ἕξει ἐν ταῖς εἰδικαῖς ὑποδιαιρέσεσι ποικιλίαν τινὰ καὶ ἐξαλλαγήν, ἰδίᾳ μὲν κατὰ τὸ πρότερον μέρος τοῦ ὀνόματος, ἰδίᾳ δὲ κατὰ τὸ δεύτερον, οἷον κατὰ μὲν τὸ πρότε-
P ρον τὸ τοῦ πολλαπλασίου τὸ διπλάσιον ἢ τριπλάσιον
33 ἢ τετραπλάσιον ἢ πενταπλάσιον καὶ ἐφεξῆς, κατὰ δὲ τὸ δεύτερον ἀπὸ τοῦ ἐπιμορίου γενικῶς τὰ εἰδικὰ

XXII. Io. Phil. ρξδ—ροε. — Iambl. p. 60 seq. — Boëth. I. 24. 25. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 17.

---

1. *ὀνομάζονται* *H* — *πολλαπλασιεπιμερῆ* *G* — 2. 3. *ἡ* bis om. *PCH* — 5. *αὐταὶ* *H*.

XXII. *Περὶ πολλαπλασιεπιμορίου* *GPCH* — 7. *ἐστι* om. *G* — *σχέσ. τις* *P* — 8. *πολλάκις* *P* — 9. *τοῦτο* G_1 — 9. *αὐτῷ* G_1 — 10. *διπλῶς* *CSH* cf. Io. Phil. ρξε — *δὴ* om. *P* — 11. *δισύνθετος* *G* — *τοιοῦτος*] *τρόπος* add. *P* — *συμπλακέντων* G_2*SH* — 14. *γενικῶς*] *κατὰ τὸ πολλαπλάσιον καὶ τὸ ἐπιμόριον* add. G_2 — 15. *τινὰ* om. *SH* — 16. 17. *ἴδια* bis *P* *ἰδίαν* *S* — 16. *πρώτερον* *P* — 17. *δεύτερον*] *μέρος τὸ τοῦ ἐπιμορίου* add. *S* — 19. *ἐφεξῆς*] *ὥςτε τὴν σύνθεσιν τοιαύτῃ τινὶ τάξει προχωρεῖν* add. *G* cf. p. 60 lin. 2—3. — 20. *ἀπὸ τοῦ*] *ἀντὶ τοῦ* *S* *τὸ τοῦ* *CH* — *τὰ* om. *GP*

αὐτοῦ εὔτακτα τὸ ἐφημιόλιον, τὸ ἐπίτριτον, τὸ ἐπιτέταρτον, τὸ ἐπίπεμπτον καὶ ἐφεξῆς, ὥςτε τὴν σύνθεσιν τοιαύτῃ τινὶ τάξει προχωρεῖν·

διπλασιεφήμισυς, διπλασιεπίτριτος, διπλασιεπιτέταρτος, διπλασιεπίπεμπτος, διπλασιεπίεκτος καὶ ἀνάλογον,

καὶ ἀπ᾽ ἄλλης ἀρχῆς τριπλασιεφήμισυς, τριπλασιεπίτριτος, τριπλασιεπιτέταρτος, τριπλασιεπίπεμπτος,

καὶ πάλιν ἄνωθεν τετραπλασιεφήμισυς, τετραπλασιεπίτριτος, τετραπλασιεπιτέταρτος, τετραπλασιεπίπεμπτος,

καὶ πάλιν ἄνωθεν πενταπλασιεφήμισυς, πενταπλασιεπίτιτρος, πενταπλασιεπιτέταρτος, πενταπλασιεπίπεμπτος

καὶ τὰ τούτοις ἐπ᾽ ἄπειρον ἀναλογοῦντα· ὁσάκις μὲν γὰρ ὁ μείζων τὸν ἐλάττονα ὅλον ἐν ἑαυτῷ ἔχει, παρὰ τὴν τοσαύτην ποσότητα παρονομασθήσεται τὸ πρότερον μέρος τοῦ λόγου τῶν συμπλεκομένων ἐν τῷ πολλαπλασιεπιμορίῳ, οἷον δ᾽ ἂν τὸ μόριον τὸ πρὸς τῷ πολλάκις ὅλῳ ἐνυπάρχον ἐν τῷ μείζονι ᾖ, πρὸς ἐκεῖνο παρώνυμον ἔσται τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ λόγου, ἀφ᾽ οὗ σύνθετον τὸ πολλα-
3 *πλασιεπιμόριον. ὑποδείγματα δὲ αὐτοῦ· ὁ μὲν ε τοῦ β διπλασιεφημιόλιος, ὁ δὲ ζ τοῦ γ διπλασιεπί-*

1. *αὐτοῦ* om. *P* — *ἴδια καὶ εὔτακτα H* — 1. 2. *τὸ* om. quater *H* — *ἡμιόλιον S* — 4. 5. *διπλασιεφήμ. . . . διπλασιεπίπεμπτ.* om. *P* — 10—12. *καὶ πάλιν . . . τετραπλασιεπίπεμπτ.* om. *G.* — 13. *ἄνωθεν* om. *H* — 14. *πενταπλασιεπίπ.* om. *H* — 15. *τὰ ἐπὶ τούτοις PH* — 17. *γὰρ*] *ἂν* add. *H* — *ὅλον* om. *C* — 18. *παρονομάσεται PS* — 19. *συμπλεγμένων H* *τὸ συμπεπληρώμενον S* — 21. *προυπάρχον C* *προςυπάρχ. SH* — 22. *ἔστι SH* — 23. *εἶδος*] *μέρος SH* — 25. *διπλασιεφήμισυς* G_2CSH

τριτος, ὁ δὲ ϑ τοῦ δ διπλασιεπιτέταρτος, ὁ δὲ ια τοῦ ε διπλασιεπίπεμπτος· καὶ αἰεὶ οὕτως εὐτάκτους αὐτοὺς γεννήσεις συγκρίνων τοῖς ἀπὸ δυάδος ἑξῆς ἀρτίοις καὶ περισσοῖς τοὺς ἀπὸ πεντάδος καθαροὺς περισσούς, πρῶτον πρώτῳ, δεύτερον δευτέρῳ, τρίτον τρίτῳ καὶ τοὺς ἄλλους ὁμοταγεῖς τοῖς ὁμοταγέσιν, ἀπὸ δυάδος δὲ τῶν ἐφεξῆς πάντων ἀρτίων οἱ ἀπὸ πεντάδος συνεχεῖς πεντάδι διαφέροντες διπλασιεφημιόλιοι καθαροὶ ἔσονται ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου πάντων τῶν τριάδι διαφερόντων ἐκτεθέντων, οἷον

γ, ϛ, ϑ, ιβ, ιε, ιη, κα,

καὶ ἐν ἄλλῳ στίχῳ τῶν ἀπὸ ἑβδομάδος ἑβδομάδι διαφερόντων ἐπ' ἄπειρον ἐκτεθέντων, οἷον

ζ, ιδ, κα, κη, λε, μβ, μϑ,

καὶ συγκρινομένων μειζόνων ἐλάττοσι, πρώτου πρώτῳ, δευτέρου δευτέρῳ, τρίτου τρίτῳ, τετάρτου τετάρτῳ, καὶ ἐφεξῆς, τὸ δεύτερον εἶδος ἀναφαίνεται
P τὸ τῶν διπλασιεπιτρίτων μετὰ τῆς οἰκείας εὐταξίας
34 ἐκκείμενον. εἶτα πάλιν ἀπ' ἄλλης ἀρχῆς ἂν ἐκτεθῇ 4
ὁ τῶν τετραπλασίων καθαρὸς στίχος,

δ, η, ιβ, ιϛ, κ, κδ, κη, λβ,

εἶτα παρεκτεθῇ αὐτῷ ἐν ἄλλῳ στίχῳ ὁ ἀπὸ τῆς ἑνάδος ἀρχόμενος κατὰ ἑνάδος προκοπὴν συνεχὴς ἀριθμός, οἷον

ϑ, ιη, κζ, λϛ, με, νδ,

ἕξομεν ἀναφαινόμενον πάλιν τὸν εἰδικὸν πολλαπλα-

---

6. ὁμοταγεῖς om. *H* — 8. ἀπὸ τοῦ ε *SH* — 10. διαφερόντων] προχωρούντων *C* διαφορᾷ προχ. *SH* — 20. παρατεθῇ *SH* — 23. ἄλλος στιχος ἀπὸ *C* — ὁ om. *G* — 24. ἐνν̣άδος bis *PH* ἐννεάδος *C* — 24. 25. συνεχῶν ἀριθμῶν *C* — 26. νδ] ξγ, οβ add. *H* — 27. ἰδικὸν *P*

σιεπιμόριον, τουτέστι τὸν διπλασιεπιτέταρτον εὔτακτον· καὶ τοῦτο ἐπινοεῖν πάρεστι τῷ βουλομένῳ
5 μέχρις ἀπείρου. τὸ δὲ ἕτερον εἶδος ἄρχεται ἀπὸ τοῦ τριπλασιεφημίσους, οἷον ὁ ζ πρὸς τὸν β καὶ ὁ ιδ πρὸς τὸν δ καὶ ἁπλῶς οἱ καθ' ἑβδομάδα προχωροῦντες πρὸς τοὺς ἀπὸ δυάδος εὐτάκτους ἀρτίους.
6 εἶτα πάλιν ἐξ ὑπαρχῆς ὁ ι πρὸς τὸν γ τριπλασιεπίτριτός ἐστι πρῶτος, ὁ δὲ κ πρὸς τὸν ς τριπλασιεπίτριτος δεύτερος, καὶ ἁπλῶς οἱ δεκαπλάσιοι ἐφεξῆς πρὸς τοὺς ἐφεξῆς τριπλασίους· ἃ δὴ ἀκριβέστερον κατιδεῖν δυνάμεθα καὶ τρανότερον ἐν τῷ προεπιγνωσθέντι διαγράμματι· πρὸς μὲν γὰρ τὸν πρῶτον στίχον οἱ ἐφεξῆς τάξει συγκείμενοι ὅλοι πρὸς ὅλον

---

4. πρὸς τὸν ιβ † πρὸς τὸν β P τὰ β ... τὰ ιδ ... τὰ δ SH — 6. εὐτάκτους om. C — 7. εἶτα om. CSH — τὰ ι ... τὰ γ SH — 8. πρῶτος ... τριπλ. om. G_1 πρῶτος ... δεύτ. om. P — τὰ δὲ κ ... τὰ ς G_2SH — 9. δεύτερο /// G_1 ς G_2 — δεκαπλάσιοι] δεκάδι διαφέροντες G_2 — 10. τριπλασίους] τριάδι διαφέροντας G_2 superscr. S διπλασίους PH. G hocce add. diagramma:

διπλασι-	εφήμισυς	διπλασι-	επίτριτος	διπλασι-	επιτέταρτος	τριπλασι-	εφήμισυς	τριπλασι-	επίτριτος	τριπλασι-	επιτέταρτος	τετρακλασι-	εφήμισυς	τετρακλασι-	επίτριτος
ε	β	ζ	γ	ϑ	δ	ζ	β	ι	γ	ιγ	δ	ϑ	β	ιγ	γ
ι	δ	ιδ	ς	ιη	η	ιδ	δ	κ	ς	κς	η	ιη	δ	κς	ς
ιε	ς	κα	ϑ	κζ	ιβ	κα	ς	λ	ϑ	λϑ	ιβ	κζ	ς	λϑ	ϑ
κ	η	κη	ιβ	λς	ις	κη	η	μ	ιβ	νβ	ις	λς	η	νβ	ιβ
κε	ι	λε	ιε	με	κ	λε	ι	ν	ιε	ξε	κ	με	ι	ξε	ιε
λ	ιβ	μβ	ιη	νδ	κδ	μβ	ιβ	ξ	ιη	οη	κδ	νδ	ιβ	οη	ιη
λε	ιδ	μϑ	κα	ξγ	κη	μϑ	ιδ	ο	κα	ϟα	κη	ξγ	ιδ	ϟα	κα
μ	ις	νς	κδ	οβ	λβ	νς	ις	π	κδ	ρδ	λβ	οβ	ις	ρδ	κδ
με	ιη	ξγ	κζ	πα	λς	ξγ	ιη	ϟ	κζ	ριζ	λς	πα	ιη	ριζ	κζ

— 10. οὓς δὴ C — 12. διαγράμματι] cf. p. 51. — 13. ἐφεξῆς] στίχοι add. CS — συγκρινόμενοι CSH

τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη ἐπ᾽ ἄπειρον ὑποδεικνύουσι πρὸς τὸν αὐτὸν ἀεὶ πρῶτον *ἅπαντες συγκρινόμενοι, πρὸς δὲ τοὺς ὑπεράνω πάντας ἐφεξῆς εἷς ἕκαστος πρὸς τὸν γείτονα· τῆς ἀρχῆς ἡμῖν ἀπὸ τοῦ δευτέρου γινομένης στίχου πάντα τὰ τοῦ ἐπιμορίου εἴδη κατὰ τὴν οἰκείαν εὐταξίαν γεννᾶται, ἀπὸ δὲ τοῦ τρίτου στίχου πρὸς αὐτόν τε πρῶτον καὶ τοὺς συνεχεῖς αὐτῷ καθ᾽ ἕκαστον οἱ ἀπὸ τοῦ πέμπτου περισσοταγεῖς πάντες ἀντεξεταζόμενοι τὰ τοῦ ἐπιμεροῦς πάντα εἴδη εὔτακτα ὑποδείξουσι· τοῦ δὲ πολλαπλασιεπιμορίου αἱ συγκρίσεις τάξιν φυσικὴν καὶ ἰδίαν ἕξουσιν, ἐὰν ἀπὸ τοῦ δευτέρου στίχου ἀρχόμενοι τοὺς ἀπὸ τοῦ πέμπτου συγκρίνωμεν ἀριθμούς, πρῶτον πρὸς πρῶτον καὶ δεύτερον πρὸς δεύτερον καὶ τρίτον πρὸς τρίτον καὶ οὕτως ἑξῆς, πρὸς δὲ τὸν τρίτον τοὺς ἀπὸ τοῦ ἑβδόμου, πρὸς δὲ τὸν τέταρτον τοὺς ἀπὸ τοῦ ἐνάτου, καὶ κατὰ τὴν ἁρμόζουσαν εὐταξίαν, μέχρις ἂν εὐτονῇ τις παρέπεσθαι. δῆλον δέ, ὅτι οἱ ἐλάττονες σὺν τῇ ὑπο προ-* 7
θέσει ἀντονομάζονται καὶ ἐνθάδε πρὸς τοὺς μείζονας κατὰ τὰς ἐγκειμένας πᾶσι προσηγορίας.

P 35 *κγ. Πολλαπλασιεπιμερὴς δέ ἐστιν ἡ λοιπὴ σχέ-* XXIII

XXIII. Io. Phil. *ρος—ρϟα*. — Iambl. p. 60 seq. — Theodori Protocensoris schol. (cf. Io. Phil. praef. p. XIV.) — Boëth. I. 26. 27. — Schol. *ΝΓ* Nobb. p. 17. 18.

---

1. *ἐπ᾽ ἄπειρον* om. *H* — 2. *ἅπαντα* G_1 — 5. *γινομένου GP* — 7. *πρῶτον* add. Ast — *καὶ* om. *G* — 8. *αὐτοῦ G* — *ἀπὸ πέντε S* — 10. *ἀποδείξουσι CS* — 14. *πρῶτον πρώτῳ . . . δεύτερον δευτέρῳ H* — 15. *τρίτον*] *στίχον* add. G_2 — 15—17. artic. ante *τρίτ., ἑβδ., τέτ., ἐν.* om. *H* — 20. *ἐνθάδε*] *ἐνάδα* G_1 — 21. *ἐκκειμένας* G_2 — *πάσας H*

XXIII. *Περὶ πολλαπλασιεπιμεροῦς GPH* — 22. *οἱ λοιπὴ G*

σις τοῦ ἀριθμοῦ· αὕτη τε καὶ ἡ σὺν τῇ ὑπο προ-
θέσει ἀντονομαζομένη αὐτῇ ἔστιν, ὅταν ἀριθμὸς τὸν
συγκρινόμενον ἀριθμὸν ὅλον τε ἔχῃ ἐν ἑαυτῷ πλεο-
νάκις ἢ ἅπαξ (τουτέστι δὶς ἢ τρὶς ἢ ὁσακιςοῦν) καὶ
πρὸς τούτῳ μέρη τινὰ αὐτοῦ πλείονα ἑνὸς ἢ β ἢ γ
2 ἢ δ ἢ ε καὶ ἐφεξῆς. ταῦτα δὲ οὐκ ἔστι μὲν ἡμίση διὰ
τὰ προλεχθέντα ἤτοι δὲ τρίτα ἢ τέταρτα ἢ πέμπτα
3 καὶ κατὰ τὴν ὁμοίαν ἀκολουθίαν. οὐ χαλεπὸν δὲ ἐκ
τῶν προφρασθέντων νοῆσαι καὶ τὰ τούτου εἴδη, ὡς
ὁμοίως καὶ ἀπαραλλάκτως τοῖς πρὸ αὐτοῦ ποικίλ-
λεται, διπλασιεπιδιμερής, εἶτα διπλασιεπιτριμερής,
εἶτα διπλασιεπιτετραμερής, καὶ ἀνάλογον· οἷον ὁ
μὲν η τοῦ γ διπλασιεπιδιμερὴς καὶ ὁ ις τοῦ ϛ δι-
πλασιεπιδιμερὴς καὶ καθόλου οἱ ἀπὸ ὀγδοάδος ὀγδο-
άδι διαφέροντες τῶν ἀπὸ τριάδος τριάδι διαφερόν-
των, ὁμοταγεῖς ὁμοταγῶν, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν εἰ-
δῶν δύναιτ᾽ ἄν τις ἀκολουθῶν τοῖς προειρημένοις
εὑρίσκειν τὴν εὐταξίαν· κἀνταῦθα δὲ σὺν τῇ ὑπο
προθέσει νοητέον προιοῦσαν καὶ συμμεταβαλλομέ-
νην τὴν τοῦ συγκρινομένου ἀντονομασίαν.

4 Καὶ οὕτως αἱ δέκα ἀριθμητικαὶ σχέσεις πέρας
ἡμῖν τῆς θεωρίας, ὡς ἐν πρώτῃ λαμβάνουσιν εἰς-
αγωγῇ· ἔστι δέ τις γλαφυρωτέρα ἔφοδος καὶ ἀναγ-
καιοτάτη πρὸς πᾶσαν τὴν τῶν ὅλων φυσιολογίαν,
ἥτις ἡμῖν σαφέστατα καὶ ἀναμφιλέκτως παρίστησιν,

1. *αὐτὴ S* — 1. 2. *αἱ . . . ἀντονομαζόμεναι GP* — 2. *ἔστιν* addidi — 3. *πολλάκις P* — 6. *ταῦτα* om. *S* — 10. *τοῖς τοῦ πρὸ SH* — 12. *διπλασιεπιτετραμ.*] *εἶτα διπλασιεπιπενταμερής* add. *C* *καὶ πάλιν τριπλασιεπιδιμερής, τριπλασιεπιτριμερής, τριπλασιεπιτετραμερής* add. *SH* — 14. *καθόλον P* — 16. *ὁμοταγῶν*] *διπλασιεπιδιμερεῖς εἰσι* add. *C* — 19. *συμπροιοῦσαν SH* — *συμβαλλομένην C* — 20. *αὐτονομασίαν G* — 22. *ἡμῖν τῆς* om. *CSH* — *λαμβάνει H* — 23. *γλαφυρότερος G* — 24. *πᾶσαν* om. *C*

ὅτι πρῶτον μὲν τὸ καλὸν καὶ ὡρισμένον καὶ ὑπὸ
ἐπιστήμην πῖπτον φύσει προγενέστερον τοῦ ἀορί-
στου καὶ ἀπεριλήπτου καὶ αἰσχροῦ, εἶτα ὅτι καὶ τὰ
τοῦ ἀπείρου καὶ ἀορίστου μέρη καὶ εἴδη ὑπ' ἐκεί-
νου μορφοῦται καὶ περαίνεται καὶ τοῦ προςήκοντος
κόσμου καὶ εὐταξίας τυγχάνει καὶ ὥςπερ ὑπὸ
σφραγιστῆρός τινος ἢ μέτρου πάντα τὰ ἐμπίπτοντα
μεταλαμβάνει τῆς ὁμοιότητος καὶ ὁμωνυμίας· οὕτω
γὰρ εὐλόγως καὶ τὸ τῆς ψυχῆς λογικὸν τοῦ ἀλόγου
κοσμητικὸν ἔσται καὶ ὁ θυμὸς καὶ ἡ ἐπιθυμία ἐν
τοῖς τῆς ἀνισότητος δυσὶν εἴδεσι τεταγμένα ὑπὸ
P τοῦ διανοητικοῦ εὐτακτηθήσονται ὡς ὑπό τινος ἰσό-
36 τητος καὶ ταυτότητος. ἐκ δὲ τῆς ἀπισώσεως ταύ- 5
της ὀρθῶς ἡμῖν ἀποβήσονται αἱ λεγόμεναι ἠθικαὶ
ἀρεταί, σωφροσύνη, ἀνδρεία, πρᾳότης, ἐγκράτεια,
καρτερία καὶ αἱ ὅμοιαι.

Φέρε οὖν ἐπισκεψώμεθα, ποταπὸν τὸ εἰς τὰ 6
φυσικὰ ταῦτα συντεῖνον θεώρημα· ἔστι δὲ ἀπο-
δεικτικὸν τοῦ ἀπ' ἰσότητος μονωτάτης καὶ πρωτί-
στης οἷον μητρός τινος καὶ ῥίζης γεννᾶσθαι πάντα
τὰ τῆς ἀνισότητος ποικίλα εἴδη καὶ εἰδῶν διαφοράς.
προκείσθωσαν γὰρ ἡμῖν ἐν τρισὶν ὅροις ἴσοί τινες 7
ἀριθμοί, πρῶτον μὲν μονάδες, εἶτα δυάδες ἐν ἄλλοις
τρισίν, εἶτα τριάδες, καὶ ἑξῆς τετράδες, ἔπειτα πεν-
τάδες, καὶ τοῦτο μέχρις οὗ βούλει· οὕτω γὰρ τῆς

1. ὡρισμένον] τὸ ἴσον add. *S* — 2. πίπτον *GPC* — 4. καὶ ἀορ. μέρ. καὶ om. *C* — ὑπ'] ἐπ' *S* — 10. ἐστί *S* — 11. τοῖς ἀνίσοις *GP* τοῖς τῆς ἀνισότητος *CSH* Io. Phil. ρоη. *has quodammodo inaequalitatis formas* Boëth. I. 27. — 15. ἀνδρία *P* — 16. καρτερία om. *S* — 17. 18. εἰς φυσ. τοιαῦτα *H* — 18. ἀποδεικτικὸν] μοναδικὸν *S* — 19. ἰσώτητος *G* — καὶ πρωτίστης om. *P* — 20. τινος om. *P* — 24. καὶ ἑξ. τετρ. om. *G* — 25. τοῦτο om. *C*

τούτων ἐκθέσεως θείῳ τινὶ καὶ οὐκ ἀνθρωπίνῳ λόγῳ, ἀλλ' ἀπὸ φύσεως αὐτῆς γεγονυίας πρῶτοι μὲν γενήσονται πολλαπλάσιοι, καὶ τούτων αὐτῶν ἡγήσεται μὲν διπλάσιος, μετ' αὐτὸν δὲ τριπλάσιος, ἐπὶ δὲ τούτῳ τετραπλάσιος, εἶτα πενταπλάσιος, καὶ κατὰ τὴν προεπιγνωσθεῖσαν ἡμῖν τάξιν ἐπ' ἄπειρον· δεύτερος δὲ ἐπιμόριος, καὶ τούτου πάλιν ἡγήσεται τὸ πρώτιστον εἶδος ἡμιόλιος, ἐπὶ τούτῳ δὲ τὸ μετ' αὐτὸ ἐπίτριτος, ἐπὶ δὲ τούτοις ὁ τάξει ἑξῆς ἐπιτέταρτος καὶ ἐπίπεμπτος καὶ ἔφεκτος καὶ ἀνάλογον ἐπ' ἄπειρον· τρίτον δὲ τὸ ἐπιμερές, καὶ πάλιν αὐτοῦ τούτου ἐπιδιμερὲς μὲν ἡγήσεται, ἕπεται δ' εὐθὺς ἐπὶ τούτῳ τὸ ἐπιτριμερές, εἶτα τὸ ἐπιτετραμερές, καὶ εὐθὺς τὸ ἐπιπενταμερές, καὶ μέχρις ἂν
8 προχωρῇ τις ἀκολούθως τοῖς ἔμπροσθεν. προστάγματα οὖν τινα δεῖ ἔχειν οἷον νόμους φυσικοὺς ἀπαρεγκλίτους καὶ ἀπαραβάτους, οἷς πᾶσα ἡ προλεχθεῖσα πρόβασις καὶ προχώρησις ἀπὸ τῆς ἰσότητος εὐοδώσει μὴ λειποτακτουμένη· τὰ δὲ προστάγματα ταῦτά ἐστι, πρῶτον πρώτῳ ἶσον ποιῆσαι, δεύτερον δὲ πρώτῳ ἅμα καὶ δευτέρῳ, τρίτον δὲ πρώτῳ καὶ δυσὶ δευτέροις ἅμα καὶ τρίτῳ· γένοιτο γὰρ μετὰ τούτων τῶν νόμων πλάσσοντί σοι εὐθὺς μὲν τὰ τοῦ πολλαπλασίου ἅπαντα εἴδη τάξει ἐκ τῶν τῆς ἰσότητος

---

1. ἑκάστης ἐκθέσ. *SH* — 2. ἀπὸ] ὑπὸ *S* — γεγονᾶς *P* — 4. μετ' αὐτὸν] μετὰ τοῦτον *H* — 9. μετ' αὐτὸν *CSH* — τούτοις] -ου *S* -ῳ *H* — 10. εἶτα ἐπίπ. *CSH* — καὶ ἔφεκτος om. *H* — 11. ἐπ' om. *G* μέχρις ἀπείρου *CSH* — 12. τούτου om. *H* — ἕψεται *CSH* — 13. ἐπὶ om. *H* — 14. καὶ . . . ἐπιπεντ. om. *G* — εὐθὺς] τούτῳ add. *H* — 15. ἀκολουθῶν *P* — 18. εὐδώσει *P* — 20. ἔσται *H* — ποί-
ο
ησον *S* — 22. γὰρ] ἂν add. Ast — 23. πλάσσωντι *G* — σοι] μοι *C* — 24. τῆς ἰσότ. om. *P*

τριῶν ἐκκειμένων ὅρων οἷον βλαστάνοντα καὶ ἐκ-
φυόμενα, σοῦ μηδὲν ἐπιτηδεύοντος μηδὲ συλλαμβά-
νοντος· καὶ ἐκ μὲν ἰσότητος εὐθὺς τὸ διπλάσιον,
P ἐκ δὲ διπλασίου εὐθὺς τὸ τριπλάσιον, ἐκ δὲ τριπλα-
37 σίου ἑξῆς τὸ τετραπλάσιον καὶ ἐκ τούτου τὸ πεντα-
6 πλάσιον εὐτάκτως καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί. ἐκ δὲ αὐ- 9
τῶν τούτων τῶν εὐτάκτως πολλαπλασίων ἀναστρα-
φέντων εὐθὺς γεννῶνται φύσει τινὶ ἀναγκαίᾳ διὰ
τῶν αὐτῶν τριῶν προσταγμάτων οἱ ἐπιμόριοι, καὶ
οὗτοι οὐχ ὡς ἔτυχεν οὐδὲ ἀτάκτως, ἀλλὰ τῇ προσ-
ηκούσῃ ἀκολουθίᾳ· ἐκ μὲν τοῦ πρώτου διπλασίου
ἀναστραφέντος ὁ πρῶτος ἡμιόλιος, ἐκ δὲ τοῦ δευ-
τέρου τριπλασίου ὁ ἐν ἐκείνοις δεύτερος ἐπίτριτος,
εἶτα ἐπιτέταρτος ἐκ τετραπλασίου, καὶ ἁπλῶς ἕκαστος
ἀπ' ἐκείνου, ᾧ παρώνυμός ἐστιν. ἀπὸ δὲ ἄλλης ἀρ- 10
χῆς αὐτῶν τῶν ἐπιμορίων ἐκκειμένων, ὥσπερ καὶ ἀνε-
φύησαν, ἀναστρόφως μέντοι, γεννῶνται οἱ φύσει
μετ' αὐτοὺς ἐπιμερεῖς· ἀπὸ μὲν τοῦ ἡμιολίου ἐπι-
διμερής, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐπιτρίτου ἐπιτριμερὴς καὶ ἐπι-
τετραμερὴς ἐκ τοῦ ἐπιτετάρτου καὶ ἐπ' ἄπειρον τῇ
αὐτῇ ἀναλογίᾳ. μὴ ἀναστρεφομένων δέ, ἀλλ' ὀρ- 11
θῶς ἐκκειμένων τῶν εὐτάκτων ἐπιμορίων γεννῶν-
ται διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων οἱ πολλαπλα-
σιεπιμόριοι· διπλασιεφήμισυς μὲν ἐκ τοῦ πρώτου
ἡμιολίου, διπλασιεπίτριτος δὲ ἐκ τοῦ δευτέρου ἐπι-
τρίτου, διπλασιεπιτέταρτος δὲ ἐκ τοῦ τρίτου ἐπιτε-

---

1. τριῶν om. *P* — 3. τῆς ἰσότ. *S* — 4. τοῦ διπλ. . . . τοῦ τριπλ. *SH* — 5. ἑξῆς] om. *S* εὐθὺς *H* — τὸ om. *GP* — καὶ ἐκ . . . πενταπλ. om. *H* — πενταπλ.] εὐθὺς add. *S* — 6. εὐτάκτων *GH* — 7. ἀντιστραφέντων *H* — 12. πρώτιστος *S* — 13. ἐκείνης, οὗ *H* — 15. ἐστιν] δὲ *G* — 16. κειμένων *H* — 17. ἀντιστρόφως *PH* — 18. ἐπιδιμερεῖς *G* — 21. ἀνεστραμμένων *SH* — 22. κειμένων *H*

12 τάρτου, καὶ ἀεὶ οὕτως. ἐκ δὲ τῶν ἐξ ἀναστροφῆς τῶν ἐπιμορίων γεννηθέντων, τουτέστι τῶν ἐπιμερῶν, καὶ τῶν μὴ ἐξ ἀναστροφῆς, τουτέστι πολλαπλασιεπιμορίων, πάλιν τῷ αὐτῷ τρόπῳ διὰ τῶν αὐτῶν προσταγμάτων ἀπογεννῶνται ὀρθῶς τε κειμένων καὶ ἀναστρεφομένων οἱ τὰς λοιπὰς σχέσεις ἐμ-
13 φαίνοντες ἀριθμοί. πάντων δὲ τῶν προειρημένων, γενέσεώς τε αὐτῶν καὶ τάξεως, ὀρθότητός τε καὶ ἀναστροφῆς ὑποδείγματα ἀρκείτω ἡμῖν πρὸς ὑπό-
14 μνησιν τὰ τοσαῦτα. ἐκ μὲν τῆς ἐν ἡμιολίοις σχέσεως καὶ ἀναλογίας ἀνεστραμμένης ἐκ τοῦ μείζονος ὅρου συνίσταται σχέσις ἐν ἐπιμερέσι λόγοις ἐπιδίτριτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος κειμένης ὀρθῶς πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεφήμισυς, ὡς ἀπὸ τοῦ

ϑ, ϛ, δ

ἤτοι

ϑ, ιε, κε

ἢ

δ, ι, κε·

ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτρίτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἐπιμερὴς ἤτοι τριςεπιτέταρτος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάσσονος διπλασιεπίτριτος, ὡς ἐκ τοῦ

ιϛ, ιβ, ϑ

ἤτοι

ιϛ, κη, μϑ

ἢ

ϑ, κα, μϑ·

---

1. ἀντιστροφῆς *P* — 3. καὶ τῶν μὴ . . . πολλαπλ. om. *CH* — 6. καὶ μὴ ἀναστρ. *H* καὶ μὴ ἀντιστρεφομένων οἱ τὰ εἴδη τῆς λοιπῆς σχέσεως ἐμφ. ἀρ. τουτέστι τῆς πολλαπλασιεπιμεροῦς *C* — 11. καὶ ἀναλογ. om. *C* — ἀντεστραμμ. *H* — 13. ὀρθῆς *GC* — 20. ἐπιτρίτης *G* — ἐπιμερής *SH* ἐπιτριμερής *GPC* — 21. ἐπιτριτέταρτος *C*

P

38 ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτετάρτοις ἀπὸ μὲν τοῦ ὑπερέχοντος ἐπιμερὴς ἤτοι τετρακιςεπίπεμπτος, ἐκ δὲ τοῦ ἐλάττονος πολλαπλασιεπιμόριος ἤτοι διπλασιεπιτέταρτος, ὡς ἐκ τοῦ

κε, κ, ις

ἤτοι

κε, με, πα

ἢ

ις, λς, πα.

ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφό- 15
τεραι, ὁ μὲν ἔσχατος τετράγωνος ὁ αὐτὸς μένει, ὁ δὲ
πρῶτος εἰς τὸν ἐλάττονα μεταβαίνει, πάντως δὲ οἱ
ἄκροι τετράγωνοι. ἀλλὰ μὴν καὶ ἑτέρως ἐκ τῶν 16
ἐπιμερῶν οἱ πολλαπλασιεπιμερεῖς καὶ ἑτερογενεῖς ἐπιμερεῖς ἀναφαίνονται, οἷον ἐκ μὲν τῆς διςεπιτρίτου ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάττονος ὅρου ἡ διπλασία καὶ διςεπίτριτος· ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ τριςεπίπεμπτος, ὡς ἐκ τοῦ

ϑ, ιε, κε

ἤτοι

ϑ, κδ, ξδ

ἢ

κε, μ, ξδ·

ἐκ δὲ τῆς τριςεπιτετάρτου ἐκ μὲν τοῦ μικροτέρου ἡ διπλασία καὶ τριςεπιτέταρτος, ἐκ δὲ τοῦ μείζονος ἡ τετρακιςεφέβδομος, ὡς ἐπὶ τοῦ

---

2. ἐπιμερεὶς *G* ἡ ἐπιμ. *H* — ἐπιτετράπεμπτος *C* — 4. ἐκ τῆς *S* — 8. 9. ἢ . . . πα om. *H* — 10. διαζευχθεισῶν] intell. σχέσεων cf. Io. Phil. ρπς. Iambl. p. 70. — ἀμφότεραι] ἀμφότερα *GP* intell. σχέσεις γίνονται — 15. ἐπιδιτρίτου *C* — 17. διπλασιεπιδίτριτος *C* — ἐπιτρίπεμπτος *C* — 18. ἐκ τῆς ϑ *H* — 22. 23. ἢ κε ἢ μ ἢ ξδ *P* — 24. ἐπιτριτέταρτος *C* — 25. διπλασιεπιτριτέταρτος *C* — 26. ἐπιτετραέβδομος *C* — ἐπὶ τῆς *S*

ις, κη, μθ

ἤτοι

ις, μδ, ρκα

ἢ

μθ, οζ, ρκα.

17 πάλιν δὲ ἐκ τῆς τετρακιςεπιπέμπτου, οἷον τῆς

κε, με, πα,

ἀπὸ μὲν τοῦ ἐλάσσονος ἡ διπλασία καὶ τετρακιςεπίπεμπτος ἐν τοῖς

κε, ο, ρϟς,

ἀπὸ δὲ τοῦ μείζονος πάλιν ἐπιμερὴς ἢ πεντακιςεπένατος ὡς ἐν τοῖς

πα, ρκς, ρϟς,

καὶ κατὰ τὰ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον ἀνάλογα καὶ εὐάρμοστα εὑρήσεις.

---

6. ἐπιτετρακιςεπιπέμπτου *GP* — 7. κε, με, πα inuerso ord. *GPH* — 8. διπλασιεπιτετράπεμπτος *C* — 9. ἐν τοῖς] οἷον *C* — 11. ἐπιπεντέννατος *C* — 12. ὡς ἐν τοῖς] οἷον *C* — 13. πα, με, κε ἢ add. G_1P (om. ἢ) — 14. τὰ ἑξ. *PH* — 15. εὑρήσεις] *CSH*[*N*]*Γ* (G_2 ad scholia Io. Philoponi cf. p. XV ed. meae) haecce addunt: ἐπὶ πασῶν μέντοι τῶν ἐκκειμένων θέσεων [ἐκθέσεων $G_2S\Gamma$] πάντως οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν· οἱ δὲ μέσοι ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπ' ἀλλήλοις [-ων -αις G_2 -ας *C* -ας *Γ*] γινομένων [γεν. G_2S] καὶ ὁ μὲν πρῶτος [α G_2] τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα [ἐλάχιστον *C*] τῆς γινομένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὁ αὐτός ἐστιν [ὡςαύτως εἰσὶν *Γ*]. his additamenti uerbis cum codicum lectione compositis (§ 15) Astius hanc proposuit scripturam: ἐπὶ πασῶν δὲ τῶν ἐκκειμένων σχέσεων, τῶν διαζευχθεισῶν καὶ ἀφ' ἧς ἀμφότεραι, πάντες οἱ ἄκροι τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ μέσοι ἐκ τῶν πλευρῶν αὐτῶν ἐπαλλήλων γίνονται· καὶ ὁ μὲν πρῶτος τῆς ἀπογεννώσης εἰς τὸν ἐλάττονα τῆς γεννωμένης μεταβαίνει, ἐν ἀμφοτέραις δὲ ταῖς γεννηθείσαις ὁ ἔσχατος καὶ μείζων τετράγωνος ὁ αὐτὸς ἐστίν. — In omnibus fere codicibus Nicomachi praecepta exemplis quibusdam inlustrantur, e quibus ea, quae cod. Gotting. adscripsit, lectori proponere satis habuimus:

1. (§. 8): *ὅρα, πῶς ἐκ τῆς ἰσότητος ἀπογεννῶνται τὰ τοῦ πολλαπλασίου εὔτακτα εἴδη·*

	α	α	α
διπλ.			
	α	β	δ
τριπλ.			
	α	γ	ϑ
τετραπλ.			
	α	δ	ιϛ
πενταπλ.			
	α	ε	κε
ἑξαπλ.			
	α	ϛ	λϛ
ἑπταπλ.			
	α	ζ	μϑ
ὀκταπλ.			
	α	η	ξδ
ἐναπλ.			
	α	ϑ	πα
δεκαπλ.			
	α	ι	ρ

2. (§. 9): *ὅρα, πῶς οἱ ἡμιόλιοι ἀπὸ τῶν διπλασίων ἀναστραφέντων·*

διπλάσιοι ἀναστραφέντες	δ	β	α
[ἡμιόλιοι]	δ	ϛ	ϑ·

ὅρα, πῶς οἱ ἐπίτριτοι ἀπὸ τῶν τριπλασίων, ἀναστραφέντων καὶ τούτων·

τριπλάσιοι ἀναστραφέντες	ϑ	γ	α
ἐπίτριτοι	ϑ	ιβ	ιϛ·

ὅρα, πῶς καὶ οἱ ἐπιτέταρτοι ἀπὸ τῶν τετραπλασίων ἀναστραφέντων·

τετραπλάσιοι	ιϛ	δ	α
ἐπιτέταρτοι	ιϛ	κ	κε·

πῶς καὶ ἐκ τῶν πενταπλασίων οἱ ἐπίπεμπτοι·

κε	ε	α
κε	λ	λϛ·

πῶς ἐκ τῶν ἑξαπλασίων οἱ ἔφεκτοι·

λϛ	ϛ	α
λϛ	μβ	μϑ·

πῶς ἐκ τῶν ἑπταπλασίων οἱ ἐφέβδομοι·

μϑ	ζ	α
μϑ	νϛ	ξδ·

καὶ ἐκ τῶν ὀκταπλασίων οἱ ἐπόγδοοι·

ξδ	η	α
ξδ	οβ	πα·

καὶ ἐκ τῶν ἐναπλασίων οἱ ἐπένατοι·

πα	θ	α
πα	ϟ	ϱ·

καὶ ἐκ τῶν δεκαπλασίων οἱ ἐπιδέκατοι·

ϱ	ι	α
ϱ	ϱι	ϱκα.

3. (§. 10): *ὅρα, πῶς ἀναστρόφως ἐκκείμενοι οἱ ἐπιμόριοι ἀπεγέννησαν τοὺς ἐπιμερεῖς·*

τὰ εἴδη τοῦ ἐπιμορίου·

ἡμιόλιοι ἀναστραφέντες			ἐπίτριτοι			ἐπιτέταρτοι		
θ	ϛ	δ	ιϛ	ιβ	θ	κε	κ	ιϛ
ἐπιδιμερεῖς			ἐπιτριμερεῖς			ἐπιτετραμερεῖς		
θ	ιε	κε	ιϛ	κη	μθ	κε	με	πα

ἐπίπεμπτοι			ἔφεκτοι			ἐφέβδομοι		
λϛ	λ	κε	μθ	με	λϛ	ξδ	νϛ	μθ
ἐπιπενταμερεῖς			ἐφεξαμερεῖς			ἐφεπταμερεῖς		
λϛ	ξϛ	ϱκα	μθ	ϟα	ϱξθ	ξδ	ϱκ	σκε

ἐπόγδοοι			ἐπένατοι			ἐπιδέκατοι		
πα	οβ	ξδ	ϱ	ϟ	πα	ϱκα	ϱι	ϱ
ἐποκταμερεῖς			ἐπεναμερεῖς			ἐπιδεκαμερεῖς		
πα	ϱνγ	σπθ	ϱ	ϱϟ	τξα	ϱκα	σλα	υμα

(in exemplis tribus extremis cod. *G* articulum adponit: *οἱ ἐπόγδ.* cet.)

Τέλος P. Τέλος τοῦ πρώτου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς εἰς δύο τοῦ Γερασυνοῦ μ. Τέλος τοῦ πρώτου βιβλίου HΓ

Ed. Par. p. 39

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΠΥΘΑΓΟΡΙΚΟΥ

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΝ.

α. Ἐπειδὴ στοιχεῖον λέγεται καὶ ἔστιν, ἐξ οὗ I
ἐλαχίστου συνίσταταί τι καὶ εἰς ὃ ἐλάχιστον ἀναλύεται (οἷον γράμματα μὲν τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς στοιχεῖα λέγεται, ἐξ αὐτῶν τε γὰρ ἡ σύστασις τῆς συμπάσης ἐνάρθρου φωνῆς καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἀναλύεται· φθόγγοι δὲ μελῳδίας ἁπάσης, ἀφ᾽ ὧν ἄρχεται συγκρίνεσθαι καὶ εἰς οὓς ἀναλύεται· κοινῇ δὲ τοῦ κόσμου τὰ λεγόμενα τέσσαρα στοιχεῖα ἁπλᾶ ὑπάρχει

I. Io. Phil. Schol. ined. rec. I (codd. *GH*) α—δ; rec. II. (cod. *C*) α—δ. — Boëth. II. 1.

---

1. *ΓΕΡΑΣΙΝΟΥ P* — 2. *ΠΥΘ* om. *P* *Πυθαγορείου S* *Τοῦ αὐτοῦ CΓ* *Τοῦ αὐτοῦ εἰς δύο δεύτερον μ* — 3. *εἰςαγωγῆς* om. *P* — 4. *εἰς τὰ δύο S* — *βιβλίον δεύτ.* (om. *τῶν εἰς δύο*) *H*

I. 6. *ἐλαχίστ. συνίστ.*] *πρωτίστου ἄρχεταί C* — *ἐλάχιστον*] *γρ. ἔσχατον P* in mrg. — 8. *γὰρ* om. *G* — 9. *καὶ* ... *ἀναλ.* om. *GP* — 10. *ἀφ᾽ ὧν*] *φωνῆς P* — 12. *στοιχεῖα*] *ἅπερ* add. *C* — *ἁπλῶς P*

σώματα, πῦρ, ὕδωρ, ἀήρ, γῆ· ἐκ γὰρ πρωτίστων αὐτῶν ἡ σύστασις τοῦ παντὸς φυσιολογεῖται καὶ εἰς αὐτὰ ἔσχατα ἐπινοεῖται ἡ ἀνάλυσις), ἀποδεῖξαι δὲ βουλόμεθα, ὅτι καὶ ἡ ἰσότης στοιχεῖόν ἐστι τοῦ πρός τι ποσοῦ· τοῦ γὰρ ἁπλῶς καὶ καθ' αὑτὸ ποσοῦ μονὰς ἦν καὶ δυὰς τὰ ἀρχικώτατα στοιχεῖα, ἐξ ὧν ἐλαχίστων καὶ ἐπ' ἄπειρον ἀεὶ συνίσταται καὶ αὔξε-
2 *ται καὶ ἐπὶ τὸ μεῖον ἀναλυόμενον ἵσταται. ἀλλὰ τὴν μὲν ἐπὶ τῆς ἀνισότητος προκοπὴν καὶ ἐπαύξησιν ἀπεδείξαμεν ἀπὸ ἰσότητος γινομένην ἐπὶ πάσας ἁπλῶς τὰς σχέσεις μετά τινος εὐταξίας διὰ τριῶν προσταγμάτων· λοιπὸν δ', ἵν' ὡς ἀληθῶς στοιχεῖον ᾖ, ἀποδεικνύειν, ὅτι καὶ αἱ ἀναλύσεις ἐπ' αὐτὴν ἐσχάτην περαιοῦνται· ἔφοδον ἰστέον τοιαύτην καθολικήν.*

II *β. Δοθέντων σοι τριῶν ὅρων ἐν ᾑτινιοῦν σχέσει καὶ ἀναλογίᾳ, εἴτε πολλαπλασίῳ εἴτε ἐπιμορίῳ εἴτε ἐπιμερεῖ εἴτε συνθέτῳ ἀπὸ τούτων πολλαπλασιεπιμορίῳ ἤτοι πολλαπλασιεπιμερεῖ, μόνον ἵνα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα θεωρῆται, ἐν ᾧ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον ἢ ἀνάπαλιν, αἰεὶ τὸν ἐλάττονα ἀφαίρει ἀπὸ τοῦ μέσου, ἐάν τε πρῶτος ᾖ κείμενος ἐάν τε ἔσχατος, καὶ τίθει αὐτὸν μὲν τὸν*

II. Io. Phil. rec. I *ε—ιβ*; rec. II *ε—ια*. — Soterichi Schol. ined. (cod. *H*) — Boëth. II. 2.

---

8. *ἀναλυομένου G -μενα PSH* — 9. *ἐπὶ* om. *H* — *αὔξησιν H* — 12. 13. *λοιπόν, ἵν' ὡς ἀλ. ᾖ, ἀποδ. ὅτι στοιχεῖόν ἐστι καὶ ὅτι καὶ αἱ ἀναλ. C* — 14. *ἔφοδον*] *οὖν* add. *P δὲ H* — *καθολικῶς P*

II. *Ἡ ἔφοδος P* — 16. *σχέσει*] *θέσει* G_1; *σχέσει* tuetur Io. Phil. rec. II, *ε* — 18. *ἐπισυνθέτῳ H* — *πολλαπλασιπιμορίῳ* om. *GPH*

ἐλάσσονα πρῶτον ὅρον, τὸ δὲ λειφθὲν ἀπὸ τοῦ
P δευτέρου μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν δεύτερον τάσσε ὅρον,
40 ἑνὸς δὲ τοιούτου πρώτου καὶ δύο τοιούτων δευτέρων ἀφαιρεθέντων ἀπὸ τοῦ λοιποῦ, τουτέστιν ἀπὸ τοῦ μείζονος τῶν δοθέντων σοι, τὸ λειπόμενον ποίει τρίτον ὅρον καὶ ἔσονται αἱ γινόμεναι ἐν ἄλλῃ τινὶ σχέσει προγενεστέρᾳ κατὰ φύσιν. πάλιν δὲ ἀπ' 2
αὐτῶν τούτων τῷ αὐτῷ τρόπῳ ἂν ἀφέλῃς ὅρου τὸ λειπόμενον, οἱ τρεῖς ὅροι ἀναπεποδισμένοι σοι εὑρεθήσονται εἰς πυθμενικωτέρους ἄλλους τρεῖς, καὶ τοῦτο ἀεὶ ἀκόλουθον εὑρήσεις γινόμενον, μέχρις ἂν εἰς ἰσότητα ἀναχθῶσιν· ἐξ οὗ πᾶσα ἀνάγκη δηλονότι ἀποφαίνεσθαι, τὴν ἰσότητα τοῦ πρός τι ποσοῦ στοιχεῖον πάντως εἶναι. παρέπεται δὲ τῇ τοιαύτῃ 3
θεωρίᾳ ἐμμουσότατόν τι θεώρημα καὶ χρησιμώτατον εἴς τε τὴν Πλατωνικὴν ψυχογονίαν καὶ εἰς τὰ ἁρμονικὰ διαστήματα πάντα· κελευόμεθα γὰρ ἐκεῖ πυκνῶς λόγου χάριν ἀποστῆσαι ἐφεξῆς δύο ἡμιολίους λόγους ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ ἐπ' ἄπειρον ἢ δύο ἐπιτρίτους ἢ ἐπιτετάρτους ἢ ἐπογδόους ἢ οἵους δήποτε ἐπιμορίους καὶ καθ' ἕκαστον αὐτῶν ἢ τρεῖς ἢ τέσσαρας ἢ πέντε ἢ μέχρις ὅσων τις προστάσσει. εὔλογον δέ ἐστι, μὴ ἰδιωτικῶς καὶ 4
ἀνεπιστημόνως, ἔστι δὲ ὅτε καὶ διημαρτημένως τὸ τοιοῦτον ποιεῖν, ἀλλ' ἐντέχνως τε καὶ ἀπταίστως καὶ τάχιστα ἐφόδῳ τοιαύτῃ.

---

1. τὸν δὲ λειφθέντα *S* — 3. δευτέρων om. *H* — 5. σοι om. *G* — 7. ἀπ'] ἐπ' *S* — 8. ἀφέλησι ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὅρων *P* — 11. ἂν] οὗ *S* — 14. παντὸς *H* — εἶναι om. *S* — 15. ἐμμουσώτατον *P* τε καὶ γλαφυρώτατον add. *H* εὔμουσότ. *S* *ut ait Nicomachus* ἐννοιόφατον θεώρ. Boëth. — χρησιμεύει Soterich. — 16. ψυχωγονίαν *PS*, cf. Plat. Tim. — 22. ὅσον *P* — 22. 23. ὅσων ἂν τις προστάσσοι *G* ὧν ἂν τις προστάσσῃ *S* ἂν ὅσων τις ἐπιτάξῃ *H* — 26. ἐφ' ὅδῳ *P*

III *γ. Ἅπας πολλαπλάσιος τοσούτων ἐπιμορίων ἡγήσεται λόγων ἀντιπαρωνύμων αὐτῷ, ὁπόστος ἂν αὐτὸς ὢν τυγχάνῃ ἀπὸ μονάδος, οὔτε δὲ πλειόνων*

2 *οὔτε ἐλαττόνων οὐδεμιᾷ μηχανῇ. διπλάσιοι μὲν οὖν ἡμιολίους φύσουσιν, ὁ πρῶτος ἕνα, ὁ δεύτερος δύο, ὁ τρίτος τρεῖς, ὁ τέταρτος τέσσαρας, ὁ πέμπτος πέντε, ὁ ἕκτος ἓξ καὶ οὔτε πλείονας οὔτε ἐλάττονας, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης πάσης, ὅταν τὴν σύμμετρον ποσότητα ἀπολάβωσιν οἱ γεννηθέντες ἐπιμόριοι ἰσάριθμοι γενόμενοι τοῖς γεννήσασι πολλαπλασίοις, τότε δὴ ἔκ τινος δαιμονίας μηχανῆς εὑρίσκεται ὁ πάντας περαίνων ἀριθμὸς ἀνεπίδεκτος ὢν φύσει ἐκείνου τοῦ μορίου, καθ' ὃ προέκοπτον οἱ ἐπιμόριοι· ἀπὸ δὲ τῶν τριπλασίων οἱ ἐπίτριτοι πάντες προκόψουσι* P 41 *καὶ αὐτοὶ ἰσάριθμοι τοῖς γεννῶσιν οἱ γεννώμενοι καὶ περαιούμενοί γε μετὰ τὴν αὐτάρκειαν τῆς προκοπῆς εἰς ἀριθμοὺς μὴ ἐπιδεκτικοὺς τρίτου· καὶ ἐπιτέταρτοι δὲ κατὰ ταυτὸν ἐκ τετραπλασίων ἐπικορύφωσιν λαμβάνοντες ἀριθμὸν μετὰ τὴν αὐτάρκη*

3 *πρόβασιν τετάρτου μὴ ἐπιδεκτικόν. οἷον διπλασίων μὲν ὑποδείγματος χάριν ἰσαρίθμους γεννώντων ἡμιολίους ὁ μὲν ἄνω στίχος ἔσται πολλαπλασίων ὁ πρῶτος*

III. Io. Phil. rec. I, *ιγ—ις*; rec. II, *ιβ—ιε*. — Iambl. p. 72. 73. — Boëth. II. 2.

III. *Μέθοδος, ὅπως δεῖ ἐκ τῶν πολλαπλασίων τοὺς ἐπιμορίους εὑρίσκειν P* — 2. *ἀντιπαρωνυμούντων H* — *ὁπόσος H* — 3. *τυγχάνει P -οι C* — 7. *ὁ ἕκτ. ἓξ* om. *H* — 9. *ἐπιμόριοι* om. *PC* — 12. *περαιῶν PC* — 14. *προκόπτουσι H* — 15. *γινόμενοι*, om. *οἱ C* — 16. *μετ' αὐτὴν αὐτάρκη αὐτῆς προκ. P* — 17. *ἀριθμὸν SH* — *ἐπιδεκτικὰ G δεκτικὸν H τρίτον ἀνεπιδεκτικὸν S* — 18. *περικορύφωσιν H* — 20. *δεκτικὸν H*

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ·

ἐπεὶ δὲ πρῶτός ἐστιν ὁ β μετὰ τὴν μονάδα, ἑνὸς κατάρξει οὗτος ἡμιολίου μόνου τοῦ γ, ὅστις ἡμίσους ἐπιδεκτικὸς οὐκ ἔστιν, ἵνα καὶ ἄλλος αὐτοῦ γένηται ἡμιόλιος· ὁ πρῶτος ἄρα διπλάσιος ἑνὸς μόνου γεννητικός ἐστιν ἡμιολίου, ὁ δὲ δεύτερος ὁ δ δυεῖν γεννητικὸς ἡμιολίων, αὐτοῦ μὲν γὰρ ὁ ς, τοῦ δὲ ς ὁ θ, τοῦ δὲ θ οὐκ ἔστιν ἄλλος, ἥμισυ γὰρ οὐκ ἔχει· ὁ δὲ η τρίτος ὢν διπλάσιος τριῶν ἡμιολίων ἔσται πατήρ, ἑνὸς μὲν τοῦ ιβ πρὸς αὐτόν, ἑτέρου δὲ τοῦ ιη πρὸς τὸν ιβ, τρίτου δὲ τοῦ κζ πρὸς τὸν ιη, τετάρτου δὲ οὐκέτι διὰ τὸ καθολικόν, ὁ γὰρ κζ ἥμισυ οὐκέτι ἐπιδέχεται· ὁ δὲ ις τέταρτος ὢν διπλάσιος τεσσάρων ἡγήσεται ἡμιολίων, τοῦ τε κδ, τοῦ λς, τοῦ νδ καὶ τοῦ πα τελευταίου, ἵνα ἰσάριθμοι ἀναγκαίως ὦσι τοῖς γεννήσασιν, ὁ γὰρ πα οὐκέτι ἥμισυ φύσει ἐπιδέχεται· καὶ τοῦτο μέχρις ἀπείρου προιὼν ἀνάλογον εὑρήσεις. οἷον ὑποδείξεως ἕνεκα γε- 4
γράφθω οὕτως διπλασίου διάγραμμα·

Διπλασίων διάγραμμα·
κατὰ τὸ πλάτος διπλάσιον.

α	β	δ	η	ις	λβ	ξδ
	γ	ς	ιβ	κδ	μη	ϟς
	·	θ	ιη	λς	οβ	ρμδ
			κζ	νδ	ρη	σις
				πα	ρξβ	τκδ
					σμγ	υπς
						ψκθ

κατὰ τὴν ὑποτείνουσαν τριπλάσιον.

κατὰ τὸ βάθος ἡμιόλιον.

1. ξδ] ρκη add. *C* — 3. ἄρξει *S* — μόνου] λόγου *S*, om. *C* — ὅς *H* — 4. ὑπ' αὐτοῦ *S* ἀπ' αὐτοῦ *H* — 5. γενητικός *G* — 6. ἔσται *C* — δυεῖν *G* — 7. ἡμιολίοιν *S* — 10. ἑαυτὸν *S* — 12. ὁ γὰρ] ὁ μὲν *G* — 13. ἐπιδέχεται] ἵνα καὶ ἄλλος ὑπ' αὐτοῦ γένηται ἡμιόλιος add. *S* — 16. τῷ γεννήσαντι ις *C* — 16. 17. φύσ. ἥμ. οὐκ ἐπιδ. *H* — 18. ὑποδείγματος χάριν *CS* — ἕνεκεν *H* — ἐγγεγράφθω *S* 19. διπλασίων *H* — 20. schema om. *PH*; *CS* sic inscri-

IV δ. *Τριπλασίου δὲ ὑπόδειγμα παραπλήσιον διαγράφειν δεῖ·*

Τριπλασίων διάγραμμα·
κατὰ μὲν τὸ πλάτος τριπλάσιον.

α	γ	θ	κζ	πα	σμγ	ϡκθ
	δ	ιβ	λϛ	ρη	τκδ	ϡοβ
		ιϛ	μη	ρμδ	υλβ	,ασϟϛ
			ξδ	ρϟβ	φοϛ	,αψκη
				σνϛ	ψξη	,βτδ
					,ακδ	,γοβ
						,δϟϛ

κατὰ δὲ τὴν ὑποτείνουσαν τετραπλάσιον.

κατὰ δὲ τὸ βάθος ἐπίτριτον.

ἐν ᾧ κατὰ ταυτὰ ὀψόμεθα τὸν μὲν πρῶτον τὸν γ ἑνὸς μόνου ἐπιτρίτου ἡγούμενον λόγου τοῦ δ πρὸς αὐτόν, ὅστις ἀποκλείει εὐθὺς ἑτέρου γένεσιν ὁμοίου· τρίτον γὰρ οὐκ ἐπιδέχεται ὁ δ, οὐκ ἄρα οὐδ' ἐπίτριτον ἕξει· δεύτερος δὲ τριπλάσιός ἐστιν ὁ θ, διὰ τοῦτο δυεῖν μόνων ἐπιτρίτων κατάρξει λόγων τοῦ τε ιβ πρὸς αὐτὸν καὶ τοῦ ιϛ πρὸς τὸν ιβ· ὁ δὲ ιϛ ἀνακόπτει τὴν πρόβασιν λοιπόν, τρίτου γὰρ οὐκ ἔστιν ἐπιδεκτικός, διόπερ οὐδὲ ἐπίτριτόν τινα ἔχει
2 *ἐν ἑαυτῷ. ἑξῆς δὲ τέτακται τριπλάσιος ὁ κζ ἐν τρίτῃ ἀπὸ μονάδος χώρᾳ τριπλασίων προχωρούντων*

IV. Io. Phil. rec. I, *ιζ*, *ιη*. — Iambl. p. 72. 73. — Boëth. II. 2.

---

bunt: *διπλάσιοι κατὰ πλάτος — ἡμιόλιοι τῶν ἐπάνω οἱ κάτω — τριπλάσιοι οἱ διαγώνιοι πάντες*; idem codd. seriem perpendicularem octauam addunt: *ρκη*, *ρϟβ*, *σπη*, *υλβ*, *χμη*, *ϡοβ*, *,αυνη*, *,βρπζ*.

IV. 1. *τριπλασίων* *H* — *παράδειγμα* om. *H* — 3—11. Diagramma om. *PH*; codd. *CS*, in quibus series septima *ψκθ* ... *δϟϛ* abest, hasce praebent inscriptiones: *τριπλάσιοι κατὰ πλάτος — ἐπίτριτοι τῶν ἐπάνω οἱ κάτω — τετραπλάσιοι οἱ διαγώνιοι* — 12. *ταυτὸν* *P* — 14. *ἀποκλείσει* *P* — 16. *ἔχει* *H* — 17. 18. *τουτέστι ιβ* *P* — 19. *τρίτον* *G* — 20. *τινα* om. *H* — 20. 21. *ἔχει ἑαυτοῦ* *C* — *ἕξει αὐτοῦ* *H* — 22. *τριπλασίως* *CH*

α, γ, ϑ, κζ·

p διὰ τοῦτο τριῶν μόνων κατάρξει καὶ αὐτὸς ἐπιτρί-
42 των λόγων, πλειόνων δὲ οὐδαμῶς· αὐτοῦ μὲν γὰρ
πρῶτος ὁ λς, τούτου δὲ δεύτερος ὁ μη, τρίτος δὲ
τούτου ὁ ξδ, ὃς οὐκέτι τρίτον μέρος ἔχει, διὸ οὐδ' ἐπιτρίτου δεκτικός, καὶ ὁ τέταρτος τεσσάρων ἡγεμών ἐστι λόγων καὶ ὁ πέμπτος δηλονότι πέντε. τὸ 3
δὲ ὑπόδειγμα τοιοῦτον· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ πολυπλασίων ὁ αὐτὸς τῶν διαγραμμάτων ἔστω σοι τρόπος παρατηροῦντι, ὅτι καὶ ἐνταῦθα ἡ φύσις, ὥςπερ καὶ ἐν τοῖς προτεχνολογηθεῖσιν εὕρομεν, προγενεστέρους ἡμῖν παρεμφαίνει διπλασίους μὲν τριπλασίων, τριπλασίους δὲ τετραπλασίων, τούτους δὲ πενταπλασίων, καὶ ἀεὶ οὕτως μέχρι παντός· οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ πλάτος στίχοι οἱ ἀνωτάτω, ἐὰν ὦσι διπλάσιοι, ὁμοίως ἕξουσι τοὺς ὑπ' αὐτοὺς παραλλήλους κειμένους, τοὺς δὲ ὑποτείνοντας διαγωνίους τοῦ αὐτοῦ γένους τὸ συνεχὲς καὶ μονάδι μεῖζον εἶδος, ὅ ἐστι τριπλασίους, ἐν παραλλήλῳ ἐξετάσει θεωρουμένους· εἰ δ' οἱ ἐπὶ πλάτος εἶεν τριπλάσιοι, πάντως οἱ διαγώνιοι ἔσονται τετραπλάσιοι, εἰ δὲ ἐκεῖνοι τετραπλάσιοι, εὐθὺς οὗτοι πενταπλάσιοι, καὶ τοῦτο μέχρις ἀεί.

---

6. δεκτικός] ἐστι add. *H* — ἡμῶν G_1 — 7. ἔσται *SH* — 10. παρατηροῦντι] σοι add. *S* — 11. ὥσπερ καὶ] καθάπερ *S* — εὑρίσκομεν *H* — 15. ἀνώτατοι *S* — 16. παραλλήλως *P* — 18. μονάδος *P*, om. *C* — 19. ἐν παρ. . . . θεωρουμ. om. *S* — 20. εἶεν] εἰσί *H* — 23. Diagrammata, quae supra adposuit, hic repetit codex *G* sic inscripta: 1. τριπλάσιοι πάντες οἱ διαγώνιοι — ἡμιόλιοι τῶν ἄνω οἱ κάτω. 2. τετραπλάσιοι πάντες οἱ διαγώνιοι — ἐπίτριτοι τῶν ἄνω οἱ κάτω.

V ε. *Λοιπὸν δεῖ, σαφηνίσαντας τὰς τῶν λόγων
συνθέσεις, τίνων ἑτέρων ἀποδοτικαί εἰσι, μεταβῆναι
2 ἐπὶ τὰ τῆς εἰσαγωγῆς ἀκόλουθα. οἱ πρῶτοι τοίνυν
τοῦ ἐπιμορίου δύο λόγοι συλληφθέντες εἰς τὸ αὐτὸ
γεννῶσι τὸν τοῦ πολλαπλασίου πρῶτον λόγον, τουτ-
έστι τὸν διπλάσιον· πᾶς γὰρ διπλάσιος σύστημα
ἔσται ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου καὶ πᾶς ἡμιόλιος καὶ
ἐπίτριτος συντεθέντες ἀποδοτικοὶ ἑνὸς διπλασίου
πάντως ἔσονται· οἷον ἐπεὶ ὁ γ ἡμιόλιος τοῦ β, ὁ δὲ
δ ἐπίτριτος τοῦ γ, ἔσται τοῦ β ὁ δ διπλάσιος σύν-
θετος ὢν ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου· πάλιν ἐπεὶ ὁ ς
διπλάσιός ἐστι τοῦ γ, εὑρήσομεν ἀνὰ μέσον αὐτῶν
ἀριθμόν τινα τεταγμένον, ὃς ἐξ ἀνάγκης πρὸς μὲν
τὸν ἕτερον τὸν ἐπίτριτον σώζει λόγον, πρὸς δὲ τὸν
λοιπὸν τὸν ἡμιόλιον· ὁ γοῦν δ ἀνὰ μέσον κείμενος
τοῦ ς καὶ τοῦ γ πρὸς μὲν τὸν γ ἀποδίδωσι λόγον
3 ἐπίτριτον, πρὸς δὲ τὸν ς τὸν ἡμιόλιον. ὀρθῶς ἄρα
ἐλέχθη, διαλυόμενον μὲν τὸν διπλάσιον εἰς ἡμιόλιον
καὶ ἐπίτριτον διαλύεσθαι, συντιθεμένων δὲ πάντως
ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου μόνον συνίστασθαι διπλά- P
σιον καὶ τὰ τοῦ ἐπιμορίου δύο πρώτιστα εἴδη συν- 43
τεθέντα ποιητικὰ εἶναι τοῦ τῶν πολλαπλασίων
4 πρωτίστου εἴδους. πάλιν δὲ ἐξ ἄλλης ἀρχῆς τὸ
γεννηθὲν τοῦτο τοῦ πολλαπλασίου πρώτιστον εἶδος
μετὰ τοῦ πρώτου τῶν ἐπιμορίων εἴδους ἀποδοτικὸν*

V. Io. Phil. rec. I, *ιθ, κ;* rec. II, *ις, ιζ.* — Boëth. II. 3.

V. 1. 2. *Λοιπὸν δὴ . . . μεταβῆναι δέον C* — 1. *προ-σαφηνίσαντας PCSH* — *τῶν ἀναλογιῶν λόγων G* — 5. *ὅ ἐστι SH* — 8. *συντιθέντες G* — 9. *πάντος G παντός P* — 12. *ἕνα τινὰ SH* — 14. *σώσει S* — 19. *συντεθειμένον P συντιθέμενον S* — 21. *δύο* om. *C* — *συντιθέντα G*

γίνεται τοῦ ὁμογενοῦς αὐτῶν συνεχοῦς εἴδους, τουτέστι τοῦ δευτέρου πολλαπλασίου, ὅπερ ἐστὶ τριπλασίου· ἐκ γὰρ παντὸς διπλασίου καὶ ἡμιολίου συντεθέντων τριπλάσιον ἐξ ἀνάγκης φύεται· οἷον ἐπεὶ τοῦ ϛ διπλάσιος ὁ ιβ, αὐτοῦ δὲ τούτου ἡμιόλιος ὁ ιη, εὐθὺς καὶ τριπλάσιος ὁ ιη τοῦ ϛ· καὶ ἑτέρῳ τρόπῳ ἐὰν μὴ τὸν ιβ θέλω μέσον ποιεῖν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸν τοῦ ϛ ἡμιόλιον τὸν θ, τὸ αὐτό μοι ἀπαράλλακτον καὶ σύμφωνον συμβήσεται· τοῦ γὰρ θ ὁ ιη διπλάσιος ὢν τὸν τριπλάσιον λόγον σώσει πρὸς τὸν ϛ· ἐξ ἡμιολίου ἄρα καὶ διπλασίου πρώτων εἰδῶν ἐπιμορίου καὶ πολλαπλασίου συνίσταται μιγέντων τὸ δεύτερον εἶδος τοῦ πολλαπλασίου τὸ τριπλάσιον καὶ εἰς αὐτὰ δὲ πάντως ἀναλύεται. ἰδοὺ γὰρ ὁ ϛ τοῦ β τριπλάσιος ὢν ἕξει μέσον τὸν γ, ὃς δύο λόγους παραδείξει, τὸν μὲν ἡμιόλιον πρὸς τὸν β, πρὸς ἑαυτὸν δὲ διπλάσιον τὸν τοῦ ϛ· ἐὰν δὲ καὶ ὁ τριπλάσιος οὗτος δεύτερον εἶδος ὢν τοῦ πολλαπλασίου συντεθῇ ἐπιτρίτῳ δευτέρῳ εἴδει ὄντι τοῦ ἐπιμορίου γένοιτ᾽ ἂν ἐξ ἀμφοτέρων τὸ συνεχὲς τοῦ πολλαπλασίου εἶδος, τουτέστι τὸ τετραπλάσιον, ὃ καὶ ἀναγκαίως εἰς ἀμφότερα ἀναλυθήσεται κατὰ τὴν αὐτὴν τοῖς προδεδηλωμένοις φύσιν· τὸ δὲ τετραπλάσιον προςλαβὸν τὸ ἐπιτέταρτον ποιητικὸν ἔσται τοῦ πενταπλασίου καὶ πάλιν ἐκεῖνο σὺν τῷ

---

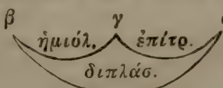
1. *αὐτῷ* C — 2. *ὅ ἐστι* CS — 4. *συντιθέντων* G — *ἀνάφύεται* H *γίνεται* S — 7. *μεσοποιεῖν* P — 10. *σώζει* CH — 11. 12. *πρώτου εἴδους ἐπιμορίου καὶ πρώτου εἴδους πολυπλασίου* S — 13. *πολυπλ.* S — 15. *τοῦ β*] *τοῦ δευτέρου* G — 20. *γένοιντ᾽* G — 21. *τετραπλάσιον*] *τριπλάσιος δὲ ὁ ϛ τοῦ β* [*ἐπεὶ γὰρ ὁ ϛ τοῦ β τριπλ.* H] *ἐπίτριτος* [*δὲ* H] *ὁ η τοῦ ϛ, ὁ η ἄρα τοῦ β τετραπλάσιος* add. SH — 24. *προςλαβών* P

ἐπιπέμπτῳ τοῦ ἑξαπλασίου, καὶ τοῦτο μέχρι παντός, ἵνα εὔτακτοι οἱ ἐξ ἀρχῆς πολλαπλάσιοι μετὰ εὐτάκτων τῶν ἐξ ἀρχῆς ἐπιμορίων ἀποδοτικοὶ εὑρίσκωνται τῶν ἐπὶ τὸ μεῖζον συνεχῶν πολλαπλασίων· διπλάσιος μὲν γὰρ μεθ᾽ ἡμιολίου τριπλασιότητος ποιητικός, τριπλάσιος δὲ μετ᾽ ἐπιτρίτου τετραπλασιότητος, τετραπλάσιος δὲ μετ᾽ ἐπιτετάρτου πενταπλασιότητος καί, ἕως προχωρεῖν θέλεις, οὐδὲν P
ὑπεναντίον σοι συμβαῖνον φανεῖται. 44

VI ϛ. Μέχρι μὲν οὖν τοῦδε ἱκανῶς περὶ τοῦ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντος ποσοῦ διειλέγμεθα συμμετρησάμενοι κατ᾽ ἐκλογὴν τὰ προσήκοντα καὶ εὐπερίληπτα τῇ τῶν ἄρτι εἰσαγομένων ἕξει· τὰ γὰρ εἰς τὸν τόπον τοῦτον ὑπόλοιπα προσπληρωθήσεται διαλιπόντων πάλιν ἡμῶν καὶ προτεχνολογησάντων ἕτερά τινα προὐργιαιτέραν τὴν σκέψιν ἔχοντα ἐκ τῶν συμβεβηκότων τῷ καθ᾽ αὑτὸ ποσῷ καὶ μὴ τῷ πρὸς ἕτερόν πως ἔχοντι, αἰεὶ γὰρ δι᾽ ἀλλήλων φιλεῖ πως διαρθροῦσθαι καὶ σαφηνίζεσθαι τὰ ἐν τοῖς μαθήμασι θεωρήματα· ἃ δὲ χρὴ προεπισκοπῆσαι καὶ προθεάσασθαι, ἔστι περί τε γραμμικῶν ἀριθμῶν καὶ

VI. Io. Phil. rec. I, κα—κη; rec. II, ιη—κα. — Iambl. p. 80—82. — Boëth. II. 4.

3. εὑρίσκονται P — 8. ἕως ἂν . . θέλῃς SH — 9. σοι] μοι C, om. P — συμβαῖναι P — φανήσεται H — codices Nicomachi uerba schematibus inlustrant huncce in modum compositis:



cet.

VI. 10. οὖν om. C — 14. προσπληρωθήσονται C — 20. θεωρούμενα H — 20. 21. ἐπισκοπ. καὶ θεάσασθαι S — 21. γραμμι////κῶν G

ἐπιπέδων καὶ στερεῶν, κυβικῶν τε καὶ σφαιρικῶν, καὶ ἰσοπλεύρων καὶ σκαληνῶν, πλινθίδων τε καὶ δοκίδων καὶ σφηνίσκων καὶ τῶν ὁμοίων, ἃ δὴ ἰδίως μὲν ἐν τῇ γεωμετρικῇ παραδίδοται εἰςαγωγῇ τοῦ πηλίκου οἰκειότερα ὄντα, σπερματικώτερον δὲ προςπαραλαμβάνεται ἐν τῇ ἀριθμητικῇ ὡςὰν μητρὶ καὶ ἀρχεγονωτέρᾳ ἐκείνης· μεμνήμεθα γάρ, ὅτι πρὸ βραχέος τοιαύτη ἡμῖν ἐφάνη συναναιροῦσα μὲν τὰς ἄλλας ἐπιστήμας ἑαυτῇ, οὐ συναναιρουμένη δὲ ἐκείναις, καὶ ἔμπαλιν συνεπιφερομένη μὲν ἐκείναις ἀναγκαίως, οὐ συνεπιφέρουσα δὲ αὐτὰς ἑαυτῇ.

Πρότερον δὲ ἐπιγνωστέον, ὅτι ἕκαστον γράμμα, 2
ᾧ σημειούμεθα ἀριθμόν, οἷον τὸ ι, ᾧ τὰ δέκα, τὸ κ, ᾧ τὰ εἴκοσι, τὸ ω, ᾧ τὰ ὀκτακόσια, νόμῳ καὶ συνθήματι ἀνθρωπίνῳ, ἀλλ᾽ οὐ φύσει σημαντικόν ἐστι τοῦ ἀριθμοῦ, ἡ δὲ φυσικὴ καὶ ἀμέθοδος καὶ διὰ τοῦτο ἁπλουστάτη σημείωσις τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν ἡ τῶν μονάδων τῶν ἐν ἑκάστῳ οὐσῶν παράλληλος ἔκθεσις· οἷον μιᾶς μὲν μονάδος γραφὴ διὰ τοῦ ἑνὸς ἄλφα σημεῖον ἔσται τοῦ ἑνός, δυεῖν δὲ μονάδων παραλλήλων, τουτέστι δυεῖν ἄλφα ἔκθεσις σημεῖον ἔσται τῆς δυάδος, τριῶν δὲ ἐπ᾽ εὐθείας ἀλλήλοις κειμένων τριάδος ἔσται χαρακτὴρ καὶ τεσσάρων ἐπ᾽ εὐθὺ τεταγμένων τετράδος καὶ πέντε πεντάδος καὶ ἀεὶ οὕτως· διὰ γὰρ τῆς τοιαύτης γραφῆς καὶ σημάνσεως ἡ τῶν φρασθησομένων ἐπιπέδων τε καὶ

---

1. κύβων H — τε] φημί add. C — 2. σκαλινῶν P cf. Eucl. I, ὅρ. κς — 3. σφηνίκων GP σφ. καὶ σφηκίσκων H — 7. ἀρχαιγονωτέρα S — 11. ἀναγκαίως om. C — 14. ᾧ τὰ εἴκ. om. P — 17. εἴη ἂν] ὀρθῶς add. SH — 20. ἄλφα] ἔκθεσις add. C — 22. ἀλλήλοις] παραλλήλοιν S

στερεῶν σχηματογραφία τρανωθῆναι δύναιτ' ἂν μόνως καὶ σαφηνισθῆναι, οἷον

μονὰς μὲν α,
δυὰς δὲ αα,
τριὰς δὲ ααα,
τετρὰς δὲ αααα, P
πεντὰς δὲ ααααα, 45

3 καὶ εἰς πλείονα ἀεὶ ἀναλόγως. ἔσται οὖν ἡ μὲν μονὰς σημείου τόπον ἐπέχουσα καὶ τρόπον ἀρχὴ μὲν διαστημάτων καὶ ἀριθμῶν, οὔπω δὲ διάστημα οὐδὲ ἀριθμός, ὡς τὸ σημεῖον ἀρχὴ μὲν γραμμῆς καὶ διαστήματος, οὔπω δὲ γραμμὴ οὐδὲ διάστημα· ἀμέλει οὔτε σημείῳ σημεῖον συντεθὲν πλεῖόν τι ποιεῖ, ἀδιάστατον γὰρ ἀδιαστάτῳ συντεθὲν διάστημα οὐχ ἕξει, ὥςπερ εἴ τις τὸ οὐδὲν οὐδενὶ συντεθὲν σκέπτοιτο, οὐδὲν γὰρ ποιεῖ· κατὰ ταυτὰ γὰρ ἐφαίνετο καὶ ἐπὶ τῆς ἰσότητος ἡμῖν ἐν ταῖς σχέσεσι, σώζεται μὲν γὰρ ἀναλογία, ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, οὕτως ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον, οὐ μὴν διάστημα γεννᾶταί τι τοῖς ἄκροις πρὸς ἀλλήλους, ὥςπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων τῶν χωρὶς ἰσότητος σχέσεων πασῶν· τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ μονὰς ἐκ παντὸς μόνη τοῦ ἀριθμοῦ ἑαυτὴν πολλαπλασιάσασα οὐδὲν πλέον ἑαυτῆς γεννᾷ· ἀδιάστατος ἄρα ἡ μονὰς καὶ ἀρχοειδής, πρῶτον δὲ διάστημα εὑρίσκεται καὶ φαίνεται

---

8. καὶ εἰ πλείονα εἴη ἀναλ. C καὶ εἰ ἐπὶ πλέον εἴη ἀναλ. S καὶ ἐπὶ πλεῖον ἀεὶ ἀν. H — οὖν] ἡμῖν add. H — 9. τόπον ... τρόπον] λόγον ... τόπον S — 10. διαστήματα οὐδὲ P — 13. 14. πλεῖον ... συντεθὲν om. P — 14. ἀδιαστάτῳ] ἤτοι ἀμερὲς ἀμερεῖ add. S — 15. σκέψοιτο P ἐπισκέπτοιτο H — 16. κατὰ ταυτὰ γὰρ] καὶ τ. γ. Ast τὰ αὐτὰ δὲ H — 19. οὕτως H sol. — 21. ἄλλων τῶν om. H — 23. πολυπλασιάσασα S πλεονάσασα C

*ἐν δυάδι, εἶτ᾽ ἐν τριάδι, εἶτα ἐν τετράδι καὶ ἑξῆς ἐν
τοῖς ἀκολούθοις· διάστημα γάρ ἐστι δυεῖν ὅρων τὸ
μεταξὺ θεωρούμενον. πρῶτον δὲ διάστημα γραμμὴ* 4
*λέγεται, γραμμὴ γάρ ἐστι τὸ ἐφ᾽ ἓν διαστατόν· δύο
δὲ διαστήματα ἐπιφάνεια, ἐπιφάνεια γάρ ἐστι τὸ
διχῇ διαστατόν· τρία δὲ διαστήματα στερεόν, στε-
ρεὸν γάρ ἐστι τὸ τριχῇ διαστατὸν καὶ οὐκ ἔστιν
οὐδαμῶς ἐπινοεῖν στερεόν, ὃ πλεόνων τέτευχε δια-
στημάτων ἢ τριῶν, βάθους, πλάτους, μήκους· τού-
τοις γὰρ αἱ λεγόμεναι περὶ πᾶν σῶμα ὑπάρχειν ἓξ
περιστάσεις ὁρίζονται, καθ᾽ ἃς αἱ κατὰ τόπον κινή-
σεις διακρίνονται, πρόσω, ὀπίσω, ἄνω, κάτω, δεξιά,
ἀριστερά· ἑκάστῳ γὰρ διαστήματι δύο ἐξ ἀνάγκης
περιστάσεις παρέπονται ἀλλήλαις ἀντίθετοι, ἑνὶ μὲν
αἱ ἄνω καὶ κάτω, ἑτέρῳ δὲ αἱ πρόσω καὶ ὀπίσω, τῷ
τρίτῳ δὲ αἱ ἐπὶ δεξιὰ καὶ ἀριστερά. καὶ συμβαίνει* 5
*πως οὕτως ἀναστρέφειν τὸν λόγον· εἴ τι γὰρ στε-
ρεόν ἐστιν, ἐκεῖνο τὰς τρεῖς διαστάσεις πάντως ἔχει,
μῆκος, βάθος, πλάτος καὶ ἔμπαλιν, εἴ τι ἔχει τὰς
τρεῖς διαστάσεις, ἐκεῖνο πάντως στερεόν ἐστιν, ἄλλο
δ᾽ οὐδέν. οὐκ ἄρα τὸ δύο μόνον ἔχον διαστάσεις* 6
*ἔσται στερεόν, ἀλλ᾽ ἐπιφάνεια, αὕτη γὰρ διαστημά-
των ἐπιδεκτικὴ δυεῖν ἐστι μόνων· καὶ ἐπ᾽ αὐτῆς*
P *δυνατὸν ὁμοιοτρόπως ἀντιστρέφειν τὸν λόγον, ἐπι-*
46 *φάνειά τε γὰρ ὀρθῶς τὸ διχῇ διαστατὸν καὶ πάλιν*

---

1. *ἐν δυάδι, εἶτ᾽* om. *P* — 2. *δύο H* — 3. *δὲ*] *γὰρ GP* — 4—6. *δύο . . . διαστατὸν* om. *C* — 7. 8. *καὶ οὔτι ἔστιν οὐδαμοῦ S* — 8. *στερεόν* om. *H* — 10. *αἱ λεγ.*] *ἐκλεγόμεναι P* — 15. *ἑτέρῳ*] *ἑκατέρῳ P* — 16. *αἱ* om. *GP* — *δεξιᾷ καὶ ἀριστερᾷ P* — 17. *ἀντιστρ. H* in mrg. — 19. *μῆκ., βάθ., πλ.* om. *H* — 21. *μόνον*] *μόνας H* — 22. *ἐστίν H* — 23. *δεκτική H* — 24. *ὁμοιοτρόπος G* *ὁμοίως S* *ἀναστρ. H* (in mrg. *ἀντιστρ.*) — 25. *ὀρθῶς*] *ὑγιῶς CH* — *ἔμπαλιν S*

7 τὸ διχῇ διαστατὸν πάντως ἐπιφάνεια ἔσται. ἑνὶ ἄρα διαστήματι ἠλάττωται ἐπιφάνεια στερεοῦ, ἑνὶ δὲ καὶ γραμμὴ ἐπιφανείας οὖσα τὸ ἐφ' ἓν διαστατὸν καὶ ἑνὸς μόνου τετευχυῖα διαστήματος, λειπομένη δὲ στερεοῦ δυσὶ διαστήμασι· ταύτης δ' αὐτῆς λείπεται ἑνὶ διαστήματι τὸ σημεῖον· διὰ τοῦτο προελέχθη εἶναι ἀδιάστατον στερεοῦ μὲν τρισὶ διαστήμασι λειπόμενον, ἐπιφανείας δὲ δυσί, γραμμῆς δὲ ἑνί.

VII ζ. Ἔστιν οὖν σημεῖον ἀρχὴ διαστήματος, οὐ διάστημα δέ, τὸ δ' αὐτὸ καὶ ἀρχὴ γραμμῆς, οὐ γραμμὴ δέ· καὶ γραμμὴ ἀρχὴ ἐπιφανείας, οὐκ ἐπιφάνεια δέ, καὶ ἀρχὴ τοῦ διχῇ διαστατοῦ, οὐ διχῇ δὲ διαστατόν.
2 καὶ εἰκότως ἡ ἐπιφάνεια ἀρχὴ μὲν σώματος, οὐ σῶμα δέ, καὶ ἡ αὐτὴ ἀρχὴ μὲν τοῦ τριχῇ διαστατοῦ,
3 οὐ τριχῇ δὲ διαστατόν. οὕτως δὴ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἡ μὲν μονὰς ἀρχὴ παντὸς ἀριθμοῦ ἐφ' ἓν διάστημα κατὰ μονάδα προβιβαζομένου, ὁ δὲ γραμμικὸς ἀριθμὸς ἀρχὴ ἐπιπέδου ἀριθμοῦ ἐφ' ἕτερον διάστημα ἐπιπέδως πλατυνομένου, ὁ δὲ ἐπίπεδος ἀριθμὸς ἀρχὴ στερεοῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τρίτον διάστημα πρὸς τὰ ἐξ ἀρχῆς βάθος τι προςκτωμένου· οἷον καθ' ὑποδιαίρεσιν γραμμικοὶ μέν εἰσιν ἀριθμοὶ ἁπλῶς ἅπαντες οἱ ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενοι καὶ κατὰ μονάδος πρόςθεσιν ἐπὶ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ προχωροῦντες διάστημα, ἐπίπεδοι δὲ οἱ ἀπὸ τριάδος ἀρχόμενοι ἀρχι-

VII. Io. Phil. rec. I, κθ, λ; rec. II, κβ, κγ. — Iambl. p. 80—82. — Io. Pedias. in Iahnii nou. ann. XCII, p. 371. 372. — Boëth. II. 5. 6.

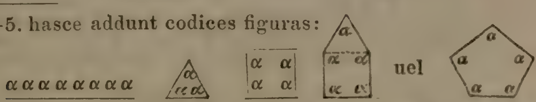
1. ἔσται om. *PH* — 2. ἐλαττοῦται *H* — 5. αὐτῆς] τῆς γραμμῆς *H* — 7. λειπομένου *G* λειπουμένου *P*
VII. 11. καὶ γρ.] γραμμὴ om. *G*, ἡ δὲ γρ. *SH* — 14. ἡ αὐτὸ *G* — 17. προβιβαζομένη *H* — 20. ἐπιτρίτου *P* — 21. πρὸς] παρὰ *H* — βάθη *GP*

κωτάτης ῥίζης καὶ διὰ τῶν ἑξῆς συνεχῶν ἀριθμῶν
προϊόντες, λαμβάνοντες καὶ τὴν ἐπωνυμίαν κατὰ
τὴν αὐτὴν τάξιν· πρώτιστοι γὰρ τρίγωνοι, εἶτα μετ'
αὐτοὺς τετράγωνοι, εἶτα μετ' αὐτοὺς πεντάγωνοι,
εἶτα ἐπὶ τούτοις ἑξάγωνοι καὶ ἑπτάγωνοι καὶ ἐπ'
ἄπειρον· προςαγορεύονται δέ, ὡς ἔφαμεν, ἀπὸ τῶν
ἀπὸ τριάδος ἐφεξῆς κειμένων ἀριθμῶν. ἀρχικώτα- 4
τον ἄρα σχῆμα ἐπιπέδων καὶ στοιχειωδέστατον τὸ
τρίγωνον εὑρίσκεται· καὶ γὰρ ἐν τοῖς γραμμικοῖς
ἐπιπέδοις ἐὰν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἐπὶ τὰ μέσα εὐθεῖαι
ἀχθῶσι, λυθήσεται ἕκαστον εὐθύγραμμον σχῆμα
πάντως εἰς τρίγωνα τοσαῦτα, ὅσαιπερ ἂν αὐτοῦ
τυγχάνωσιν αἱ πλευραί, αὐτὸ δὲ τὸ τρίγωνον τὸ
αὐτὸ τοῖς ἄλλοις παθὸν εἰς ἕτερόν τι οὐ μεταπεσεῖ-
ται, ἀλλ' εἰς ἑαυτό· στοιχεῖον ἄρα καὶ ἐν ἐκείνοις τὸ
P τρίγωνον· εἰς αὐτὸ γὰρ τὰ ἄλλα πάντα ἀναλύεται
47 ἀναγκαίως, αὐτὸ δὲ οὐκ εἰς ἕτερον· ἐκ τούτου ἂν
καὶ συσταίη τὰ λοιπά, αὐτὸ δὲ ἐξ οὐδενός· στοι-
χεῖον ἄρα τοῦτο τῶν ἄλλων, αὐτοῦ δὲ οὐδέν. κἂν 5
τοῖς ἀριθμητικοῖς δὲ ἐπιπέδοις προιὼν ὁ λόγος βε-
βαιώσει τὸ λεγόμενον.

η. Τρίγωνος μὲν οὖν ἐστιν ἀριθμὸς ὁ διαλυό- VIII

VIII. Io. Phil. rec. I, λα, λβ; rec. II, κδ. — Iambl. p. 82. 83. — Theon. 18. 19. 23. — Io. Pedias. l. l. — Boëth. II. 6.

3—5. hasce addunt codices figuras:



8. ἐπιπέδων om. *H* — 9. γὰρ om. *G* — 9. 10. ἐπὶ τῶν γραμμικῶν ἐπιπέδων *S* cf. Eucl. I, ὅρ. κ. — 11. ἕκαστος *G* — 12. τοσαῦτα] τῷ ἀριθμῷ, ὁπόσα add. *S* — 14. ἕτερον ἄλλο *S* — 16. εἰς ὃ *CSH* — λύεται *SH* — 17. εἰς ἄλλο *SH*
VIII. Περὶ τριγώνου *HΓ*

μενος εἰς μονάδας καὶ τὴν κατ' ἐπίπεδον θέσιν τῶν μορίων ἰσόπλευρον σχηματογραφῶν εἰς τριγωνισμόν, οὗ ὑποδείγματα ὁ

γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη

καὶ οἱ ἐφεξῆς· σχηματογραφίαι γὰρ αὐτῶν εὔτακτοι ἔσονται τρίγωνοί τε ἅμα καὶ ἰσόπλευροι, καὶ τὸ τοιοῦτον, μέχρις οὗ βούλει, προκόπτων τριγωνιζόμενον εὑρήσεις πρὸ πάντων στοιχειωδέστατον τάττων τὸ ἐκ μονάδος γινόμενον, ἵνα καὶ τρίγωνος δυνάμει φαίνηται ἡ μονάς, ἐνεργείᾳ δὲ πρῶτος ὁ γ.
2 πλευραὶ δὲ παραυξηθήσονται τῷ συνεχεῖ ἀριθμῷ, τοῦ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτου πλευρὰ μονάς, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτου πλευρὰ δυάς, τουτέστι τοῦ γ, τοῦ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρου πλευρὰ τριάς, τουτέστι τοῦ ϛ, τοῦ δὲ τρίτου πλευρὰ τετρὰς καὶ τοῦ τετάρτου
3 πεντὰς καὶ τοῦ πέμπτου ἑξὰς καὶ ἀεὶ οὕτως. γεννᾶται δὲ τοῦ φυσικοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος καὶ ἀεὶ ἀπ' ἀρχῆς τῶν συνεχῶν κατὰ ἕνα συντιθεμένων, κατὰ γὰρ ἑκάστην σύνθεσιν καὶ προςσώρευσιν οἱ εὔτακτοι τρίγωνοι συντελοῦνται· οἷον ἐκ μὲν τοῦ φυσικοῦ στίχου τούτου

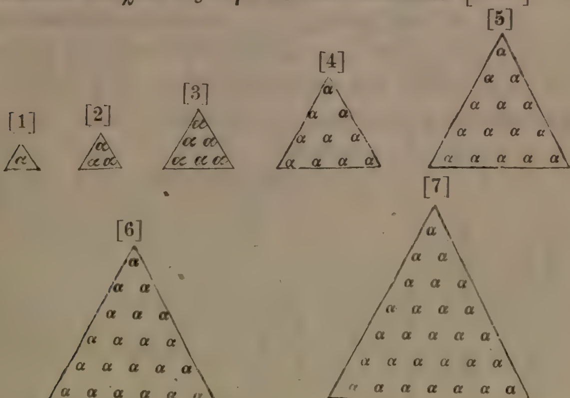
α, β, γ, δ, ε, ϛ, ζ, η, θ, ι, ια, ιβ, ιγ, ιδ, ιε

τὸν μὲν πρώτιστον λαβὼν ἔχω τὸν δυνάμει πρῶτον

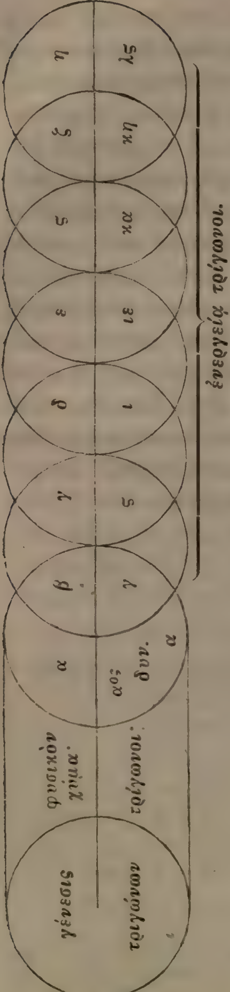
---

2. μορίων] μονάδων *CS* — ἰσοπλεύρως *C* — 3. 4. οὗ . . . γ] ὑπόδειγμα γ *S* — 5. 6. εὔτακτοι ἔσονται] ἔσ. τοιαῦται *SH* — 6. 7. τὸ τοιοῦτον om. *H* — 7. προκόπτον *C* — 9. γινόμενον] συγκείμενον *H* — δυνάμει] μονάδι *G* — 11. συνεχῆ *G* ἀπὸ [ὑπὸ *H*] τοῦ συνεχοῦς ἀριθμοῦ *SH* δὲ G_2 — 12. πρῶτον G_1 — 12. 13. τοῦτο ἐνεργ. G_1 — 14. πλευρὰ om. *H* — τριάς post ϛ *GP* — 15. τρίτου] τοῦ δέκα add. *CSH* — 17. φυσικόν *G* — στιχηδόν *PC* — 19. ἑκάστου *SH* — 20. εὔτακτοι] σύνθετοι add. *S* — 21. τούτου om. *CSH* — 22. ια . . . ιε om. *H* — ιε] ὁ α, γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη, λϛ, με, νε, ξϛ, οη, ϟα, ρε, ρκ add. *C* — 23. ἔχων *PH*

τρίγωνον, τὴν μονάδα [1], *εἶτα τὸν συνεχῆ αὐτῷ ἐπισωρεύσας ἔχω τὸν ἐνεργείᾳ πρῶτον τρίγωνον, β γὰρ καὶ α ὁ γ ἐστί, καὶ τῇ γε σχηματογραφίᾳ οὕτως συνίσταται· ἐπὶ μιᾷ μονάδι δύο μονάδες παράλληλοι ὑποτίθενται καὶ τριγωνίζεται ὁ γ ἀριθμός* [2]· *εἶτα ἑξῆς ἐπὶ τούτοις ὁ γ συνεχὴς προςσωρευθεὶς καὶ ἐξαπλωθείς γε εἰς μονάδα καὶ συντεθεὶς τὸν ϛ ἀποδίδωσι δεύτερον ἐνεργείᾳ τρίγωνον καὶ προςέτι σχηματογραφεῖ* [3]· *καὶ πάλιν ὁ φύσει ἀκόλουθος ὁ δ ἐπὶ τούτοις σωρευθεὶς καὶ μοναδιστὶ ὑπογραφεὶς τὸν εὔτακτον μετὰ τοὺς εἰρημένους ἀποδίδωσι τὸν ι καὶ τριγωνιστί γε σχηματίζεται* [4]· *καὶ ὁ ε ἐπὶ τούτῳ, εἶτα ὁ ϛ, εἶτα ὁ ζ καὶ οἱ ἑξῆς ἅπαντες, ὥςτ' ἐμμελῶς καὶ τὰς πλευρὰς ἑκάστου τοσούτων εἶναι* P *μονάδων, ὁπόσοιπερ ἀριθμοὶ συνετέθησαν ἐκ τοῦ* 48 *φυσικοῦ στίχου εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν* [5 6 7]·



4. *μιᾷ μ.*] *τῇ μ. S* — 6. *συνεχός* G_1 om. *H* — 7. *μονάδας H* — ϛ] *στίχον P* — 9. *σχηματογράφει GP* — 12. *σχηματίζει CS* — 13. *εἶτα ὁ ζ* om. *H* — *καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ἐφεξῆς H* — 14. *ἐμελῶς G* — 15. *ὁπόσοιπερ*] *ἂν καὶ* add. *SH* — 16. *στίχου*] *χύματος H* — *εἰς*] *πρὸς S* — *ἑαυ-*



IX ϑ. Τετράγωνος δέ ἐστιν ἀριϑμὸς ὁ συνεχὴς τούτῳ καὶ μηκέτι τρεῖς, ὡς ὁ πρόσϑεν, ἀλλὰ τέσσαρας ἐν τῇ καταγραφῇ γωνίας ἀποδιδούς, ἐν ἰσοπλεύρῳ μέντοι καὶ αὐτὸς σχηματισμῷ, οἷον

α, δ, ϑ, ις, κε, λς, μϑ,
ξδ, πα, ρ·

τούτων γὰρ αἱ καταγραφαὶ ἰσόπλευροι τετραγωνισμοὶ οὕτω πως γίνονται·

α

α	α
α	α

α	α	α
α	α	α
α	α	α

α	α	α	α
α	α	α	α
α	α	α	α
α	α	α	α

α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α
α	α	α	α	α

IX. Io. Phil. rec. I, λγ, λδ; rec. II, κε. — Iambl. p. 83—85. — Theon. 11. 15. 19—21. 25. 28. — Boëth. II. 7.

τοῦ *GP* — figuras non habent *PH*; *G* hoc addit schema, quod nos margini adposuimus, (simile *Γ*):

IX. *Περὶ τετραγώνου H* -ων *Γ* — 1. Τρίγωνος *P* — 3. καὶ om. *SH*, del. *C* — ὡς πρόσϑ. *H* — 7. αὐτῷ *G* — 10. τούτοις *S* — καταγαφαὶ *G* — figuras om. *GP*

καὶ ἐφεξῆς οὕτως, μέχρις οὗ βούλει. καὶ τούτοις δὲ 2
συμβέβηκεν, ὥςπερ καὶ τοῖς πρὸ αὐτῶν, τὴν τῶν πλευρῶν πρόβασιν κατὰ τὸν φυσικὸν ἀριθμὸν προκόπτειν· τῷ μὲν γὰρ δυνάμει πρώτῳ τῷ ἑνὶ πλευρὰ μονάς, τῷ δὲ ἐνεργείᾳ πρώτῳ τῷ δ πλευρὰ δυάς, τῷ δὲ ἐνεργείᾳ δευτέρῳ τῷ ϑ πλευρὰ τριάς, τῷ δὲ μετ' αὐτὸν ἐνεργείᾳ τρίτῳ τῷ ις πλευρὰ τετρὰς καὶ τῷ τετάρτῳ πεντὰς καὶ τῷ πέμπτῳ ἑξὰς καὶ καθόλου ἑξῆς τοῖς ἐφεξῆς. γεννᾶται δὲ καὶ οὗτος στοι- 3
χηδὸν ἐκτεθέντος φυσικοῦ ἀριθμοῦ τῇ μονάδι ἐπισωρευθέντων οὐκέτι τῶν ἐφεξῆς τοῖς ἐφεξῆς, ὡς δέδεικται, ἀλλὰ τῶν παρ' ἕνα κειμένων πάντων, τουτέστι τῶν περισσῶν· πρῶτος γὰρ ὁ α δυνάμει πρῶτος τετράγωνος, δεύτερος ὁ α καὶ γ ἐνεργείᾳ πρῶτος τετράγωνος, τρίτος δὲ ὁ α καὶ γ καὶ ε ἐνεργείᾳ δεύτερος τετράγωνος, τέταρτος δὲ ὁ α καὶ γ καὶ ε καὶ ζ ἐνεργείᾳ τρίτος τετράγωνος καὶ ὁ ἑξῆς τοῖς προτέροις προςσωρευθέντος τοῦ ϑ γίνεται καὶ ὁ μετ' αὐτόν τοῦ ια προςτεθέντος καὶ οὕτως ἀεί. καὶ 4
ἐπὶ τούτων δὲ συμβέβηκε τοσούτων μονάδων τὴν ἑκάστου πλευρὰν εἶναι, ὁπόσοιπερ ἂν ὦσιν οἱ εἰς τὴν αὐτοῦ γένεσιν ἐπισωρευθέντες ἀριθμοί.

---

1. οὕτως om. *H* — μεχ. ὅσου *H* — 3. 4. κόπτειν *P* — 4. πρώτῳ] μόνῳ *C* — 6—8. τῷ δὲ μετ' . . . ἑξὰς] καὶ τῷ τετάρτῳ τετρὰς καὶ τῷ πέμπτῳ πεντὰς καὶ τῷ ς ἑξάς *S* — 9. αἱ ἐφεξῆς τοῖς ἐφ. *C* οἱ ἐφεξῆς τοὶς ἑξῆς *S* οἱ ἐφεξῆς *H* — οὗτος] ἀπὸ τοῦ add. *CSH* — στιχηδὸν *C* — 10. ἐπισωρευθέντος *P* ἐπισωρευομένων *CH* — 12. δέδεικται] ἐπὶ τῶν τριγώνων add. *S* — 14. α] πρῶτος *G* — 17. ὁ ante ἑξῆς om. *GP* — προτέροις] πρώτως *P* πρότε^{o}ρον *C*, om. *H* — 17. προςσωρευθέντα *G* — 22. συσσωρευθέντες *SH* — schema, quod *GΓ* adponunt, hoc est:

		β	δ	ς	η	ι	ιβ	ιδ	ις	ιη κ
ἀριθμοὶ περιττοί·	α	γ	ε	ζ	ϑ	ια	ιγ	ιε	ιζ	ιϑ
τετράγωνοι·	α	δ	ϑ	ις	κε	λς	μϑ	ξδ	πα	ρ

X ι. *Πεντάγωνος δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ καὶ αὐτὸς κατὰ τὴν ἐξάπλωσιν τὴν εἰς μονάδα σχηματογραφούμενος ἐπιπέδως εἰς πενταγωνικὸν σχῆμα πάντη ἰσόπλευρον, οἷον*

α, ε, ιβ, κβ, λε, να, ο

2 *καὶ οἱ ἀνάλογοι. ἀλλ᾽ ἔστι τοῦ μὲν πρώτου κατ᾽ ἐνέργειαν, τουτέστι τοῦ ε ἑκάστη πλευρὰ δυάς, μονὰς μὲν γὰρ τοῦ δυνάμει πρωτίστου πενταγώνου ὑπάρχει τοῦ ἑνός, τοῦ δὲ τῶν ἐκκειμένων δευτέρου τοῦ ιβ πλευρὰ τριὰς καὶ τοῦ μετ᾽ αὐτὸν τοῦ κβ τετρὰς καὶ τοῦ ἑξῆς τοῦ λε πεντὰς καὶ ἑξὰς τοῦ ἐπὶ τούτῳ τοῦ να καὶ ἀεὶ οὕτως· καθόλου γὰρ τοσούτων μονάδων ἡ πλευρά ἐστιν, ὅσοιπερ εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν συνεσωρεύθησαν ἀριθμοὶ ἐκλεγέντες ἐκ τοῦ κατὰ φύσιν στοιχηδὸν ἐκκειμένου ἀριθ-* P 49
μητικοῦ χύματος· παραπλησίως γὰρ καὶ ὁμοιοτρόπως ἐπισωρεύονται ἀλλήλοις εἰς πενταγώνου γένεσιν οἱ ἀπὸ μονάδος δύο διαλείποντες ἐφ᾽ ὁσονοῦν, τουτέστιν οἱ τριάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντες· ἡ μὲν μονὰς δυνάμει πρῶτος καὶ σχηματογραφεῖται οὕτως [1], *ὁ δὲ ε δεύτερος ἐκ τοῦ α καὶ δ συντεθέντων σχηματογραφούμενος καὶ αὐτὸς οὕτως* [2], *ὁ δὲ ιβ ὁ τρίτος*

X. Io. Phil. rec. I, *λε—λζ*; rec. II, *κϛ, κζ*. — Iambl. p. 85. — Theon. 26. — Boëth. II. 8.

X. *Περὶ πενταγώνου H -ων Γ* — 2. *μονάδας PC secundum unitatem* Boëth. II. 8. — *σχηματογραφόμενος P* — 6. *ἀνάλογον CSH* — 7. *τουτέστι*] *ἤγουν H* — *ἑκάστου P*, om. *H* — 9. *ἑνός*] *πρώτου S* — 12. 13. *καθ. γὰρ καὶ ἐπὶ τούτων τοσ. H* — 13. *ἑκάστου SH* — *ἔσται H* — 14. *ἐκλέγοντος P* — 15. *στιχηδόν PC* — 21. *ἐκ τοῦ πρώτου καὶ τετάρτου G* — 21. 22. *σχηματογραφούμ. . . . οὕτως* om. *H* — 22. *ὁ δὲ ιβ ὁ* om. *H*

ἔκ τε τῶν δύο προτέρων καὶ τοῦ ζ ἐπισωρευθέντος αὐτοῖς, ἵνα καὶ αὐτὸς τριάδα πλευρὰν σχῇ, ὡς τριῶν συντεθέντων εἰς τὴν αὐτοῦ σύστασιν, ὡς καὶ ὁ πρὸ αὐτοῦ ὁ ε δυάδα πλευρὰν εἶχεν ἐκ δύο συντεθείς, ἡ δὲ σχηματογραφία αὐτοῦ τοιαύτη ἐστίν· [3]

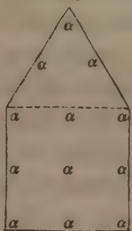
[1]

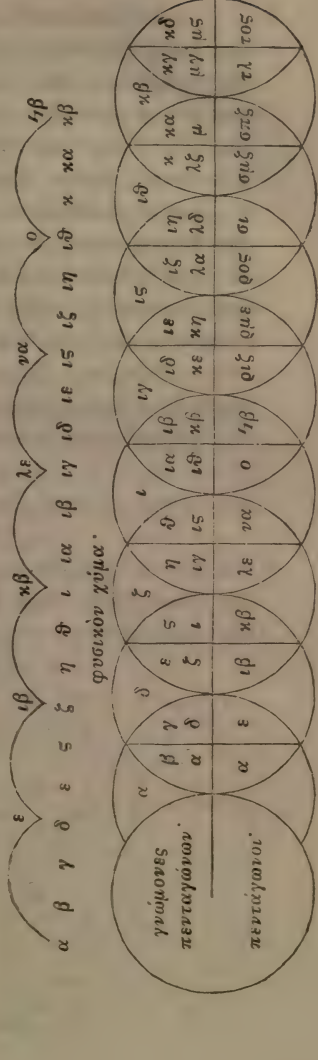


[2]



[3]





οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις γενήσονται καθεξῆς προσσωρευομένων τῶν κατὰ τριάδος ὑπεροχὴν εὐτάκτων μετὰ τὴν ἑβδομάδα ὄντων, οἷον τοῦ 3

ι, ιγ, ιϛ, ιθ, κβ, κε

καὶ ἐπ' ἄπειρον· ἔσονται γὰρ

κβ, λε, να, ο, ϟβ, ριζ

καὶ τοῦτο μέχρι παντός.

---

2. ἔχῃ SH — 5. δυάδι H — 10. τούτῳ H — 14. ὄντων] οὕτως G — οἷον τοῦ om. H — in codice G (Γ) haec adposita sunt: ὅρα, πῶς ἐκ τοῦ φυσικοῦ χύματος ἀποτελοῦνται οἱ πεντάγωνοι (u. mrg.)·

XI *ια.* Ἑξάγωνοι δὲ καὶ ἑπτάγωνοι καὶ οἱ ἑξῆς κατὰ τὴν αὐτὴν ἔφοδον προβιβασθήσονται ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ χύματος τοῦ ἀριθμοῦ στοιχηδὸν ἐκτεθέντος αἰεὶ κατὰ μονάδος πρόςθεσιν τῶν ἀποστάσεων γινομένων· ὡς γὰρ ὁ μὲν τρίγωνος τοὺς μονάδι διαφέροντας, μηδὲν παραλείποντας εἰς τὴν σωρείαν δεχόμενος ἀπετελεῖτο, ὁ δὲ τετράγωνος τοὺς δυάδι μὲν διαφέροντας, ἕνα δὲ παραλείποντας, πεντάγωνος δὲ ἀκολούθως τοὺς τριάδι μὲν διαφέροντας, δύο δὲ παραλείποντας, οὓς καὶ ἀπεδείξαμεν ὑποδείγματα αὐτῶν τε καὶ τῶν ἀποτελουμένων ἐκθέμενοι ἐξ αὐτῶν, οὕτως καὶ ἑξάγωνοι γνώμονας ἕξουσι τοὺς τετράδι μὲν διαφέροντας, τρεῖς δὲ παραλείποντας, ἐξ ὧν συντεθέντων σωρηδὸν ἀποτελοῦνται, οἷον

α, ε, θ, ιγ, ιζ, κα

καὶ ἐφεξῆς, ἵνα οἱ ἀποτελούμενοι ἑξάγωνοι ὦσιν

α, ς, ιε, κη, με, ξς

2 καὶ ἀεί, μέχρις ἂν τις θέλῃ. οἱ δὲ τούτοις ἀκόλουθοι ἑπτάγωνοι τοὺς μὲν γνώμονας ἔχουσι πεντάδι μὲν διαφέροντας, τετράδι δὲ διαλείποντας, οἷον

α, ς, ια, ις, κα, κς, λα, λς

καὶ ἐφ' ὁσονοῦν, αὐτοὶ δὲ οἱ συνιστάμενοί εἰσιν



XI. Io. Phil. rec. I, λη—μα; rec. II, κη, κθ. — Iambl. p. 85. 86. — Theon. 27. — Boëth. II. 9.

XI. 1. καθεξῆς *H* — 2. αὐτῶν *G* — 3. τοῦ ἀρ. . . . ἐκτεθ. om. *PC* — στιχηδὸν *H* — 10. ὑπεδείξαμεν *CH* — 11. θέμενοι *H* — 14. οἷον] τοὺς add. *P* — 18. ἂν] οὖ *HS* — θέλοι *P* θέλει *SH* — *G* hanc adscribit figuram (u. marg.): — οἱ] εἰ *G* — 19. ἕξουσι *C* Io. Phil. rec. I, μ

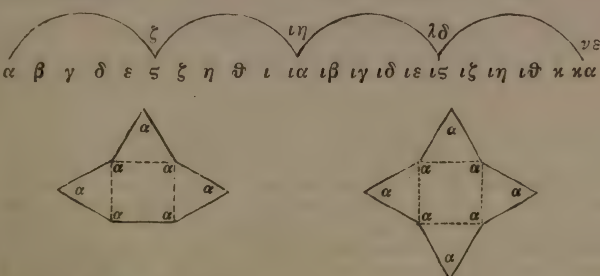
α, ζ, ιη, λδ, νε, πα, ριβ, ρμη

καὶ τοῦτο μέχρι παντός. ὀκτάγωνοι δὲ κατὰ τὴν 3
p αὐτὴν τάξιν τοῖς τε γνώμοσιν ἑξάδι διαφέροντες
50 προκόπτουσι καὶ τοῖς συστήμασιν ἀναλόγως. ἵνα δὲ 4
ἐπὶ πάντων παρατηροῦντι τοῦτο καθολικὸν σύμφωνον ᾖ, ἑκάστου πολυγώνου τοὺς γνώμονας διαφέρειν ἀλλήλων δυάδι ἐλαττόνως, ἢ κατὰ τὴν ἐν τῷ ὀνόματι ποσότητα τῶν γωνιῶν, τουτέστι μονάδι μὲν τὸν τρίγωνον, δυάδι δὲ τὸν τετράγωνον, τριάδι δὲ τὸν πεντάγωνον, τετράδι δὲ τὸν ἑξάγωνον καὶ πεντάδι τὸν ἑπτάγωνον καὶ ἀεὶ κατὰ παραύξησιν οὕτως.

ιβ. Καὶ περὶ μὲν τῆς τῶν πολυγώνων φύσεως XII
τῶν ἐπιπέδων ἱκανὰ ταῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰςαγωγῇ· ὅτι δὲ συμφωνοτάτη διδασκαλία ἡ περὶ αὐτῶν τῇ γραμμικῇ καὶ οὐκ ἀπάδουσα, δῆλον ἂν εἴη οὐ μόνον

XII. Io. Phil. rec. I, μβ—μδ; rec. II, λ—λγ. — Iambl. p. 86—101. — Boëth. II. 10. 11.

1. ριβ, ρμη om. *H* — 2. ὀκταγώνιοι *H* — haec schemata adponit *G*:



5. τὸ αὐτὸ *SH*

XII. 15. συμφωνότατος *H* — παρ' αὐτῶν *C*

ἐκ τῆς σχηματογραφίας τῆς καθ' ἕκαστον, ἀλλὰ κἀκεῖθεν· πᾶν τετράγωνον σχῆμα διαγωνίως διαιρεθὲν εἰς δύο τρίγωνα λύεται καὶ πᾶς τετράγωνος ἀριθμὸς εἰς δύο τριγώνους συνεχεῖς λύεται καὶ ἐξ ἄρα δύο τριγώνων συνεχῶν συνέστηκεν· οἷον τρίγωνοι μέν εἰσιν

α, γ, ϛ, ι, ιε, κα, κη, λϛ, με, νε

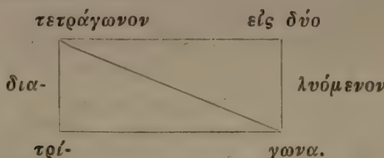
καὶ οἱ ἑξῆς, τετράγωνοι δὲ

α, δ, θ, ιϛ, κε, λϛ, μθ, ξδ, πα, ϱ.

2 *δύο δή, οὓς ἂν θέλῃς, τριγώνους συνεχεῖς ἀλλήλοις συνθεὶς πάντως τετράγωνον ποιήσεις καὶ ὁντινοῦν τετράγωνον ἄρα διαλύσας δυνήσῃ δύο ἀπ' αὐτῶν τριγώνους ποιῆσαι· καὶ πάλιν παντὶ τετραγώνῳ σχήματι τρίγωνον προςζευχθὲν ὁθενοῦν πεντάγωνον ποιεῖ, οἷον τῷ δ τετραγώνῳ ὁ α τρίγωνος προςζευχθεὶς τὸν ε πεντάγωνον ποιεῖ καὶ τῷ θ τῷ ἑξῆς ὁ ἑξῆς προςτεθείς, δηλονότι ὁ γ, πεντάγωνον τὸν ιβ ποιεῖ, τῷ δὲ ιϛ ὄντι ἀκολούθῳ ὁ ϛ ἀκόλουθος ἐπισυντεθεὶς τὸν κβ ἀκόλουθον ἀποδίδωσιν καὶ τῷ κε*

---

3. hocce schema codicis *G*:



— 5. *συνέστη H* — 7. *με, νε* om. *H* — 9. *πα, ϱ* om. *H* — 10. *ἐθέλοις C* — 12. *αὐτοῦ S* — 14. *τρίγωνον σχῆμα* (*εν* G_2) *συζευχθέν H* — *πρωτάγωνον* G_1 — 15. *δ*] *τετάρτῳ G* — *προςζευχθεὶς*] *προςτεθεὶς S* *συντεθεὶς H* — 16. *ε* om. *P* — 16. 17. *ὁ ἑξῆς* om. *P* *τῷ ἑξ. τῷ θ ὁ ἑξ. τρίτος προςτεθεὶς τὸν ἑξῆς πενταγ. ιβ S* *τῷ ἑξῆς τρίγωνος ὁ γ τὸν ἑξῆς τὸν ιβ πεντάγ. H* — 18. *ἀκολούθως H*

ὁ ι τὸν λε καὶ ἀεὶ οὕτως. κατὰ δὲ τὰ αὐτὰ κἂν 3
τοῖς πενταγώνοις οἱ τρίγωνοι προςτιθοῖντο τῇ αὐτῇ
τάξει, τοὺς εὐτάκτους γεννήσουσιν ἑξαγώνους καὶ
πάλιν ἐκείνοις οἱ αὐτοὶ προςπλεκόμενοι τοὺς ἐν
τάξει ἑπταγώνους ποιήσουσι καὶ μετ᾽ ἐκείνους τοὺς
ὀκταγώνους καὶ τοῦτο ἐπ᾽ ἄπειρον. πρὸς δὲ ὑπό- 4
μνησιν ἐκκείσθωσαν ἡμῖν πολυγώνων στίχοι παραλ-
λήλως γεγραμμένοι οἵδε, ὁ πρῶτος τριγώνων, ὁ
μετ᾽ αὐτὸν τετραγώνων, μετὰ δὲ ἀμφοτέρους πεντα-
γώνων, εἶτα ἑξαγώνων, εἶτα ἑπταγώνων, εἶτα, εἰ
ἐθέλοι τις, καὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων·

μῆκος καὶ πλάτος

τρίγωνοι	α	γ	ϛ	ι	ιε	κα	κη	λϛ	με	νε
τετράγωνοι	α	δ	ϑ	ιϛ	κε	λϛ	μϑ	ξδ	πα	ρ
πεντάγωνοι	α	ε	ιβ	κβ	λε	να	ο	ϟβ	ριζ	ρμε
ἑξάγωνοι	α	ϛ	ιε	κη	με	ξϛ	ϟα	ρκ	ρνγ	ρϟ
ἑπτάγωνοι	α	ζ	ιη	λδ	νε	πα	ριβ	ρμη	ρπϑ	σλε

βάθος

P
ἔξεστι δὲ καὶ τῶν ἐφεξῆς πολυγώνων τὴν ἔκθεσιν ἐν
51 παραλλήλοις οὕτω στίχοις ποιήσασθαι. καθολικῶς 5
γὰρ εὑρήσεις τοὺς μὲν τετραγώνους τῶν ὑπὲρ αὐ-
τοὺς σύστημα ὄντας ὁμοταγῶν τριγώνων καὶ ἔτι
τῶν ὑπερκειμένων ἐκείνοις ὁμογενῶν, οἷον

ον
1. τὰ αὐτὰ] ταῦτα *S* — 2. εἰ τρίγων προςτεθοῖντο *S* εἰ τρίγ. προςτίθενται *H* — 3. 4. καὶ πάλιν μετ᾽ *H* — 6. ὀκταγών. om. *H* — τοῦτο] οὕτως *H* — 7. ἐκκείσθω *S* — παράλληλοι *H* — 8. οἵδε om. *CH* — 8. 9. ὁ μετ᾽ αὐτὸν] ὁ δεύτερος *H* — 9. ἀμφότερα *G* — 10. εἶτα ἑξῆς ἑξαγ. *H* — 11. θέλει *SH* — 13—17. schema om. *PH* — 18 ἔξεστι . . . πολυγ. om. *H* ἔξεστι γὰρ καὶ τὴν τούτων ἔκθεσιν *C* — ἐν om. *H* — 19. οὕτω om. *C* — στίχοις] ὥςπερ τῶν πρὸ αὐτῶν add. *SC* — ποιεῖσθαι *H* — 20. 21. αὐτοὺς] κειμένων add. *S* — 22. ὑπερκειμ.] ὑπὲρ ἐκείνους κειμένων *H*

τὸν δ τοῦ γ καὶ α,
τὸν ϑ τοῦ ς καὶ γ,
τὸν ις τοῦ ι καὶ ς,
τὸν κε τοῦ ιε καὶ ι,
τὸν δὲ λς τοῦ κα καὶ ιε

καὶ μέχρις ἀεὶ οὕτως· τοὺς δὲ πενταγώνους τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν τετραγώνων σύστημα ὄντας καὶ προσέτι τῶν πρωτογενῶν τριγώνων, ὅσοι εἰσὶ μονάδι ἔλαττον ὁμοταγεῖς, οἷον

ὁ μὲν ε τοῦ δ καὶ α,
ὁ δὲ ιβ τοῦ ϑ καὶ γ,
ὁ δὲ κβ τοῦ ις καὶ ς,
ὁ δὲ λε τοῦ κε καὶ ι

6 καὶ ἀεὶ οὕτως. πάλιν δὲ οἱ ἑξάγωνοι τῶν ὑπὲρ αὐτοὺς ὁμοταγῶν πενταγώνων καὶ τῶν προεκτεθέντων τριγώνων ὁμοίως, οἷον

ὁ ς τοῦ ε καὶ α,
ὁ ιε τοῦ ιβ καὶ γ,
ὁ δὲ κη τοῦ κβ καὶ ς,
ὁ δὲ με τοῦ λε καὶ ι

7 καὶ μέχρις οὗ βούλει. τῶν δὲ ἑπταγώνων ὁ αὐτὸς τρόπος·

ὁ μὲν γὰρ ζ σύστημα τοῦ ς καὶ α,
ὁ δὲ ιη τοῦ ιε καὶ γ,
ὁ δὲ λδ τοῦ κη καὶ ς

καὶ οἱ ἑξῆς ἀκολούθως, ἵνα ἕκαστος πολύγωνος σύστημα ᾖ τοῦ τε ὑπὲρ αὐτὸν ὁμοταγοῦς μονάδι ἐλάτ-

---

1. α] τοῦ α codd. — 3. ς] τοῦ ς codd. — 5. τὸν δὲ λς . . . ιε om. H — 6. μέχρις om. H — κἂν τοῖς πενταγώνοις εὕροις S — 8. πρωτογώνων S — 9. ἐλάττονες SH — 14. ἀεὶ οὕτως] μέχρις οὗ βούλει P — 15. πενταγώνων om. SH — προεκθέντων P — 16. οἷον om. SH — 27. αὐτῷ G (ὁ supra scr.)

*τονος ὁμογωνίου καὶ τοῦ ἀνωτάτου τριγώνου τοῦ
[μονάδι ἐλάττονος] ὁμοταγοῦς παρ' ἓν κειμένου.
εἰκότως ἄρα στοιχεῖον πολυγώνων τὸ τρίγωνον καὶ* 8
*ἐν γραμμαῖς καὶ ἐν ἀριθμοῖς· καὶ γὰρ καὶ κατὰ
βάθος καὶ κατὰ πλάτος ἐν τῷ διαγράμματι εὑρίσκον-
ται οἱ συνεχεῖς αἰεὶ ἀριθμοὶ κατὰ τοὺς στίχους αὐτοὺς
ἔχοντες διαφορὰς τοὺς εὐτάκτους τριγώνους.*

ιγ. Ἐντεῦθεν ἤδη ῥάδιον συνιδεῖν, τίς τε ὁ XIII
*στερεὸς ἀριθμὸς καὶ πῶς ἰσοπλεύρως ὁ τοιοῦτος
προκόπτει· ὁ γὰρ πρὸς τοῖς δυσὶ διαστήμασι τοῖς
ἐν τῇ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ θεωρουμένοις ἐπὶ
μῆκος καὶ ἐπὶ πλάτος τρίτον διάστημα προσειληφώς,
ὅ τινες μὲν βάθος, τινὲς δὲ πάχος καλοῦσιν, ἔνιοι
δὲ ὕψος, ἐκεῖνος ἂν εἴη στερεὸς ἀριθμὸς ὁ τριχῇ
διαστατὸς καὶ ἔχων ἐν ἑαυτῷ μῆκος, βάθος, πλάτος.*

Πρώτιστα δὲ οὗτος φαντάζεται ἐν ταῖς λεγομέ- 2
*ναις πυραμίσιν. αὗται δὲ γίνονται ἐκ πλατυτέρων
βάσεων μειουριζόμεναι εἰς ὀξεῖαν κορυφήν, πρῶτον
μὲν κατὰ τριγωνισμὸν ἀπὸ τριγώνου βάσεως, δεύ-
τερον δὲ κατὰ τετραγωνισμὸν ἀπὸ τετραγώνου βά-
σεως, ἑξῆς δὲ τούτοις κατὰ πενταγωνισμὸν ἀπὸ*

XIII. Io. Phil. rec. I, *με*, *μς*; rec. II, *λδ*, *λε*. — Iambl. p. 131—138. — Theon. 28—30. — Boëth. II. 12—14.

---

1. *ὁμογωνίου*] *-ώνου H πολυγώνου C* — *ἀνωτάτου* om. *C* — 2. [*μον. ἐλάττ.*] delenda censeo; librarii neglegentia repetita sunt. — *παρ' ἓν κειμένου*] *τῷ πολυγώνῳ τριγώνου CH*, om *S* — 5. *καὶ κ. πλάτος*, quae Ast deleuit, tuetur Io. Phil. I, *μδ* (II, *λγ*) — 6. *καὶ κατὰ G*

XIII. *Περὶ στερεῶν Cμ* — 9. *ἰσόπλευρος P* — 14. *στερεὸς* om. *P*

XIII, 2. *Περὶ πυραμίδων Cμ* — 17. *πλατυτ.*] *ἐπι[ει]πέδων βάσ.* add. *H* — 18. *μειουριζομένων GS μυουριζόμεναι C* — 20. *βάσεως* om. *H δεύτερος . . . βάσεως* om. *S* 21. *ἑξῆς . . . ἀπὸ* om. *P*

πενταγώνου βάσεως, εἶτα ἀνάλογον ἀπὸ ἑξαγώνου P καὶ ἑπταγώνου καὶ ὀκταγώνου καὶ ἀεὶ ἐπ' ἄπειρον. 52

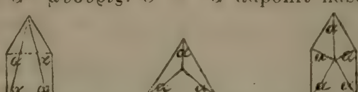
3 καθάπερ ἀμέλει καὶ ἐν τοῖς γεωμετρικοῖς στερεοῖς σχήμασιν ἀπὸ τριγώνου ἰσοπλεύρου ἐάν τις εὐθείας ἐννοήσῃ τρεῖς ἀπὸ τῶν γωνιῶν τῷ μήκει ἴσας ταῖς τοῦ τριγώνου πλευραῖς καθ' ὕψος συννευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, πυραμὶς ἂν ἀποτελεσθείη ὑπὸ τεσσάρων περιεχομένη τριγώνων ἰσοπλεύρων τε καὶ ἴσων ἀλλήλοις, ἑνὸς μὲν τοῦ ἐξ ἀρχῆς τριγώνου, τριῶν δὲ τῶν περιγραφέντων ὑπὸ τῶν λεχθεισῶν

4 τριῶν εὐθειῶν. καὶ πάλιν ἀπὸ τετραγώνου ἐπιπέδου ἐάν τις τέσσαρας εὐθείας λογίσηται τῷ μήκει ἴσας ταῖς τοῦ τετραγώνου πλευραῖς ἑκάστην ἑκάστῃ πάλιν κατὰ τὸ ὕψος συννευούσας εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, πυραμὶς ἂν ἀποτελεσθείη ἀπὸ τετραγώνου βάσεως τετραγωνικῶς μειουριζομένη, περιεχομένη δὲ ὑπὸ τεσσάρων μὲν τριγώνων ἰσοπλεύρων,

5 ἑνὸς δὲ τετραγώνου τοῦ ἐξ ἀρχῆς. καὶ ἀπὸ πενταγώνου δὲ καὶ ἑξαγώνου καὶ ἑπταγώνου καὶ μέχρις οὗ βούλεταί τις προχωρεῖν, τῷ αὐτῷ τρόπῳ εὐθεῖαι ἰσάριθμοι ταῖς γωνίαις ἀπ' αὐτῶν τῶν γωνιῶν ἀνεγειρόμεναι καὶ εἰς ἓν καὶ τὸ αὐτὸ συννεύουσαι σημεῖον πυραμίδα ἀποκορυφοῦσιν ὀνομαζομένην ἀπὸ πενταγώνου βάσεως ἢ ἑξαγώνου ἢ ἑπταγώνου

---

1. πενταγώνου βάσεως om. *P* — πενταγ.] τριγώνου *G* — 5. ἐπινοήσῃ *CSH* — τῷ μήκει om. *H* — 8. ὑπὸ τ. περιεχ. om. *H* — 10. παραγραφέντων *G* — 12. λογήσηται *GP* — 15. ἂν ἀποτελ. om. *S* — 16. τετραγωνικῶς om. *H* — μηουριζ. *G* μυουριζ. *C* — *G* adponit hasce figuras:



— 17. ἰσοπλεύρων om. *H* — 20. βούλει *C* — προχωροῦσι *H*

ἢ ἀνάλογον. οὕτω δὲ καὶ ἐν τοῖς ἀριθμοῖς ἀπὸ 6
μὲν μονάδος ὡς ἀπὸ σημείου πᾶς γραμμικὸς ηὐξήθη ἀριθμός, οἷον

α, β γ, δ, ε

καὶ οἱ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον· ἀπ' αὐτῶν δὲ τούτων γραμμικῶν ὄντων καὶ ἐφ' ἓν διαστατῶν πως συντεθέντων καὶ οὐχ ὡς ἔτυχεν οἱ πολύγωνοι καὶ ἐπίπεδοι ἀριθμοὶ πλάσσονται, τρίγωνοι μὲν παρὰ μηδένα συντεθέντων τῶν γνωμόνων, τετράγωνοι δὲ παρὰ ἕνα, πεντάγωνοι δὲ παρὰ δύο καὶ ἀεὶ οὕτως.
τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον καὶ αὐτῶν τούτων τῶν ἐπιπέ- 7
δων πολυγώνων ἀριθμῶν ἐπισωρευομένων ἀλλήλοις καὶ ὡσανεὶ ἐποικοδομουμένων αἱ ὁμογενεῖς ἑκάστῳ πυραμίδες γεννῶνται, ἡ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως ἀπ' αὐτῶν τῶν τριγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ τετραγώνου βάσεως ἀπ' αὐτῶν τῶν τετραγώνων, ἡ δὲ ἀπὸ πενταγώνου ἀπὸ τῶν πενταγώνων καὶ ἡ ἀπὸ ἑξαγώνου
ἀπὸ τῶν ἑξαγώνων καὶ τοῦτο δι' ὅλου. εἰσὶν οὖν 8
αἱ μὲν ἀπὸ τριγώνου βάσεως εὔτακτοι αὗται

α, δ, ι, κ, λε, νς, πδ

---

2. γραμμικῶς *GP* (-ός tuetur Io. Phil. I, μς (II, λε) — 3 οἷον om. *H* — 6. διαστατὸν *C* — 8—10. τρίγωνος ... τετράγωνος ... πεντάγωνος *H* — 11. τούτων om. *H* — 13. ὡς ἂν ἐπ. *S* — ἐπικοδομ. *G* ἐνοικοδ. *H* — 14. ἀπογενν. *H* — 15. αὐτῶν om. *S* — οἱ δὲ *G* — 16. βάσεως om. *H* — αὐτῶν om. *SH* — 16. 17. βάσεως ... πενταγώνου om. *G* — 17. καὶ ἡ ... ἑξαγώνου om. *H* — 18. *G* adscribit:

πρώτη πυραμίς.	δευτέρα πυραμίς.	[τρίτη πυραμίς. om. *G*]
α	α	α
α	α	α
αα	αα	αα
	ααα	ααα
	ααα	ααα
		ααααα
		ααααα

καὶ ἐφεξῆς, ὧν ἡ γένεσις αὐτοὶ οἱ τρίγωνοι ἀλλή- P
λοις ἐπισωρευόμενοι, πρῶτος μὲν ὁ α, εἶτα ὁ αγ, 53
εἶτα ὁ αγς, εἶτα πρὸς τούτοις ὁ ι καὶ ἐφεξῆς σὺν τοῖς πρόσθεν ὁ ιε καὶ ἐπὶ τούτοις ὁ κα καὶ ἑξῆς ὁ
9 *κη καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον. δῆλον δέ, ὅτι καὶ ὁ μείζων τῶν ἀριθμῶν κατώτατος νοεῖται, αὐτὸς γὰρ βάσις εὑρίσκεται, ὁ δὲ εὐθὺς μετ᾽ αὐτὸν ὑπὲρ αὐτὸν καὶ ὁ μετ᾽ ἐκεῖνον ὑπὲρ τοῦτον, ἕως ἂν ἡ μονὰς ἐπὶ τῇ κορυφῇ φανῇ καὶ ὡσανεὶ εἰς σημεῖον ἀπομειουρίσῃ τὴν τελείωσιν τῆς πυραμίδος.*

XIV *ιδ. Αἱ δὲ ἑξῆς πυραμίδες εἰσὶν αἱ ἀπὸ τετραγώνου βάσεως ὁμοιοσχημόνως ἀνιστάμεναι ἐφ᾽ ἓν καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον· αὗται δὲ τῷ αὐτῷ τρόπῳ πλάσσονται ταῖς προλεχθείσαις τριγωνικαῖς· τοὺς γὰρ ἀπὸ μονάδος εὐτάκτους τετραγώνους στοιχηδὸν ἐκθέμενος*

α, δ, ϑ, ις, κε, λς, μϑ, ξδ, πα, ρ

καὶ τοὺς ἑξῆς πάλιν σωρηδὸν ἐπιτίθημι ἀλλήλοις κατὰ βάθος αὐτούς, τὸν α ἐπάνω τοῦ δ, καὶ γίνεται πυραμὶς ἡ ε ἐνεργείᾳ πρώτη ἀπὸ τετραγώνου βάσεως, δυνάμει γὰρ πρώτη καὶ ἐνταῦθα ἡ μονάς.
2 *πάλιν δ᾽ αὐτὴν ταύτην, ὡς ἔχει, τὴν πυραμίδα τὴν ἐκ πέντε μονάδων ἐπιτίθημι ὅλην τῷ ϑ τετραγώνῳ*

XIV. Io. Phil. rec. I, *μξ, μη*; rec. II, *λε—λζ*. — Iambl. p. 131—138. — Boëth. II. 14. 15.

---

2. *ἐπισορ. G* — 7. *εὐθὺς ὑπ᾽ αὐτὸν H* — 8. *ἐκεῖνον*] *καὶ* add. *G* — *ἕως* [*ὡς H*] *ἂν εἰς SH* — 9. *ἀπομυουρίσῃ C*; *H* in mrg: *δύναται καὶ οὕτως ἀπογινώσκεσθαι· ἀπομυουρίσῃ.*

XIV. 12. *ἱστάμεναι S* — 15. *εὐτάκτως H* — *στιχηδὸν PC* — 19. *γίνονται C* — 20. *τὰ ε C* — *βάσεως*] *πλευρὰν ἔχουσα πάντοθι* [*-θεν H*] *δυάδα* add. *CH* — 21. *διναμει G* — *πρώτη*] *α P* — 21—(p. 103) 2. *δυνάμει . . .*

καὶ συνίσταταί μοι ἡ ιδ πυραμὶς ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως πλευρὰν ἔχουσα πάντοθι τριάδα, τῆς προ-
τέρας δυάδα ἐχούσης τῆς ε, τῆς δὲ δυνάμει πρωτί-
στης μονάδα· δεῖ γὰρ καὶ ἐνθάδε τοσούτων ἑκά-
στην πλευρὰν ἡστινοσοῦν πυραμίδος μονάδων εἶναι,
ὅσοιπέρ εἰσι τὸν ἀριθμὸν οἱ εἰς σύστασιν αὐτῆς
συσσωρευθέντες πολύγωνοι. πάλιν γὰρ τὴν ιδ πυ- 3
ραμίδα συνόλην βάσιν ἔχουσαν τὸν θ τετράγωνον
ἐπιτίθημι τῷ ιϛ τετραγώνῳ καὶ ἀποτελεῖταί μοι ἡ λ
πυραμὶς τρίτη κατ' ἐνέργειαν τῶν ἀπὸ τετραγώνου
βάσεως οὖσα· τῇ δ' αὐτῇ τάξει καὶ ἀγωγῇ καὶ ἀπὸ
πενταγώνου βάσεως καὶ ἀπὸ ἑξαγώνου καὶ ἑπταγώ-
νου βάσεως καὶ ἐπὶ πλεῖον ἀεὶ προχωροῦντες πυ-
ραμίδας συστησόμεθα τοὺς ἀναλογοῦντας ἑκάστῃ
πολυγώνους ἐπισωρεύοντες ἀλλήλοις ἀπὸ μονάδος
ἀρχόμενοι ὡς ἀπὸ ἐλαχίστου καὶ προχωροῦντες
μέχρις ἀπείρου καθ' ἑκάστην. καὶ ἐκ τούτου δῆλον 4
γίνεται, ὅτι στοιχειωδέστερα τὰ τρίγωνα· πᾶσαι γὰρ
ἁπλῶς αἱ δεικνύμεναι καὶ φαινόμεναι πυραμίδες
ἀπὸ τῶν καθ' ἑκάστην πολυγώνων βάσεων τριγώ-
νοις μέχρι κορυφῆς περιέχονται.

βάσεως om. *H*, qui haec sola scribit: εἶτα β^{α} πυραμὶς ὁ ιδ. *G* adscribit:

α	α
αα	αα
αα	αα
	ααα
	ααα
	ααα

2. πάντοθεν *S* πανταχόθεν *H* — τριάδος *P* — 6. τῶν ἀριθμῶν *G* — αὐτοῦ *GP* — 7. συσωρ. *GP* ubique; σωρευθ. *S* — 8. ὅλην *H* — 9. ιϛ] ἑξακαιδεκάτῳ *G* — μοι om. *C* — 13. βάσεως om. *CSH* — 14. ἑκάστους *P* — 17. τούτων δὲ δ. *H* — 18. στοιχιωδ. *G* — 19. ἁπλῶς om. *S* — ὑφαινόμεναι *GH*

5 *Ἵνα δὲ μὴ ἀνήκοοι ὦμεν κολούρων καὶ δικολούρων καὶ τρικολούρων πυραμίδων, ὧν τοῖς ὀνόμασιν ἐντευξόμεθα ἐν συγγράμμασι μάλιστα τοῖς θεωρηματικοῖς, ἰστέον, ὅτι, ἐὰν πυραμὶς ἀφ᾽ ἡςτινοςοῦν βάσεως, τουτέστιν ὁντιναοῦν πολύγωνον ἔχουσα βάσιν εἴτε τρίγωνον εἴτε τετράγωνον εἴτε πεντάγωνον εἴτε τῶν ἑξῆς τινα τῶν ὁμογενῶν πολυγώνων, κατὰ σωρείαν αὐξηθεῖσα μὴ ἐπὶ μονάδα μειουρισθῇ, κόλουρος ἁπλῶς λέγεται ἐστερημένη τῆς φυσικῆς καὶ πᾶσιν ἐπιβαλλούσης κορυφώσεως· οὐ γὰρ εἰς τὸν δυνάμει πολύγωνον τὴν μονάδα τελευτᾷ αὕτη ὡς εἰς ἕν τι σημεῖον, ἀλλ᾽ εἰς ἕτερον ἐνεργείᾳ, καὶ οὐκέτι μονὰς κορυφή, ἀλλ᾽ ἐπίπεδον αὐτῇ τὸ πέρας γίνεται ἰσογώνιον τῇ βάσει· ἐὰν δὲ πρὸς τῷ μὴ εἰς μονάδα τελευτᾶν ἔτι καὶ μὴ εἰς τὸν παρὰ τὴν μονάδα ἐνεργείᾳ πρῶτον τελευτήσῃ, δικόλουρος λέγεται ἡ τοιαύτη· ἐὰν δὲ καὶ ἔτι μὴ ἔχῃ τὸν ἐνεργείᾳ δεύτερον πολύγωνον ἐπὶ τῷ συμπεράσματι, ἀλλὰ μόνον τὸν ὑπ᾽ αὐτόν, τρικόλουρος κεκλήσεται καὶ τετρακόλουρός γε, ἂν καὶ τὸν μετ᾽ ἐκεῖνον μὴ ἔχῃ, καὶ πεντακόλουρος κατὰ τὸ ἑξῆς καὶ ἀεὶ μέχρι βούλει παρεκτείνειν τὸ ὄνομα.* P 54

XIV, 5. *Περὶ κολούρων SH* — 1. *ἀνείκοοι G* — 3. *θεωρητικοῖς P θεολογικοῖς S* (cf. Io. Phil. rec. I, *μη: ἐπειδήπερ τοῖς τοιούτοις ὀνόμασιν, οἷα εἰκός, ἐντευξόμεθα ἐν βιβλίοις τισὶ θεωρητικοῖς — καὶ αὐτὸς γὰρ μεγίστην πραγματείαν θεολογικὴν τοιαύτην ἔγραψεν — εἴπωμεν κτλ.* — rec. II, *λζ: ὥςτε μὴ ἀνεννοήτους ἡμᾶς τούτων εἶναι παντάπασι, φησίν, ὡς ἐπειδήπερ τοῖς τοιούτοις ὀνόμασιν ἐντευξόμεθα ἐν βιβλίοις τισὶ θεωρηματικοῖς, τουτέστι θεωρήματα μαθηματικὰ περιέχουσι — καὶ αὐτὸς γὰρ ὁ Νικόμαχος μεγίστην πραγματείαν περὶ τούτων ἔγραψεν — εἴπωμεν κτλ.*) — 4. *ὁςτινοςοῦν G ἡντιναοῦν C* — 6. *εἴτε πεντ.* om. *S* — 7. *τὸν ἑξ. P* — 8. *μὴ] καὶ G* — *μυουρισθῇ C μειουρηθῇ S* — 9. *ἅπλος P* — 10. *ἐπιβαλούσης P* — 15. *καὶ εἰς,* om. *μὴ GS* — 21: *μέχρις οὗ PCH*

ιε. Καὶ ἡ μὲν τῶν ἰσοπλεύρων στερεῶν ἀριθ- XV *μῶν πυραμοειδῶν γένεσις καὶ προκοπὴ καὶ ἐπαύξησις καὶ φύσις τοιαύτη σπέρμα καὶ ῥίζαν ἔχουσα τοὺς πολυγώνους αὐτοὺς καὶ τὴν ἐκείνων εὔτακτον ἐπισωρείαν, ἑτέρα δέ τις στερεῶν ἑτερογενῶν εὐταξία ἐστὶ τῶν λεγομένων κύβων, δοκίδων, πλινθίδων, σφηνίσκων, σφαιρικῶν, παραλληλεπιπέδων, τὴν τῆς προβάσεως τάξιν ἔχουσα τοιαύτην τινά. οἱ προ-* 2 *φρασθέντες τετράγωνοι*

α, δ, ϑ, ιϛ, κε, λϛ, μϑ, ξδ

καὶ οἱ ἑξῆς διχῇ ὄντες διαστατοὶ καὶ ἐν τῇ ἐπιπέδῳ σχηματογραφίᾳ μῆκος καὶ πλάτος μόνον ἔχοντες ἔτι καὶ τρίτον προςλήψονται διάστημα καὶ ἔσονται στερεοὶ καὶ τριχῇ διαστατοί, ἐὰν τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ ἕκαστος πολλαπλασιασθῇ, ὁ μὲν δ δὶς β ὢν πάλιν δὶς γενόμενος, ἵνα ὀγδοὰς ἀποτελεσθῇ, ὁ δὲ ϑ τρὶς γ ὢν πάλιν τριάδι ἐπ' ἄλλο διάστημα αὐξηθῇ καὶ γένηται ὁ κζ, ὁ δὲ ιϛ τετράκις δ ὑπάρχων πάλιν τετράδι τῇ αὐτοῦ πλευρᾷ μεγεθυνθῇ καὶ γένηται ὁ ξδ, καὶ οἱ ἑξῆς παραπλησίως μέχρι παντός. τοσού- 3

XV. Io. Phil. rec. I, *μϑ*, *ν*; rec. II, *λη*. — Iambl. p. 137. 138. — Boëth. II. 16.

XV. 2. *πυραμιδῶν* *P* *-μίδων* *H* — *γέννησις* *H* in mrg. — 2. 3. *ἐπαύξησις καὶ φύσις* *P* *ἐπαύξησις, φύσις* *G* *ἐπαυξήσεως φύσις* *CSH* *ἐπαύξησις φυσικὴ* Ast — 5. *Περὶ κύβων, δοκίδων, σφηνίσκων καὶ πλινθίδων* *H* — *ἑτέρων* *C* — *ἑτερογενῶν* om. *P* — 7. *σφηνίκων* *C* — 10. *ξδ* om. *PCH* — 11. *ὄντες*] *ἐπὶ μῆκος ἢ πλάτος* add. *S* — 14. *πλευρᾷ*] *πάλιν* add. *H* — 15. *πολυπλ.* *H* *διπλασιασθῇ* *S* — *δὶς*] *ἕκαστος* *S* — 16. *γενόμενοι* *C* — *ἀποτελεσθείη* *H* — 16—18. *ὁ δὲ ϑ . . . κζ* om. *C* — 19. *τῇ αὐτῇ* *CSH* — 18. 19. *ὁ κζ . . . γένηται* om. *P* — 19. *ὁ* om. *G* — 20. *παντὸς*] *κύβοι οὗτοι πάντες καλοῦνται* add. *C*

των δὲ καὶ ἐνθάδε μονάδων αἱ πλευραὶ ἔσονται, P 55 ὅσωνπερ ἦσαν καὶ αἱ τῶν τετραγώνων, ἀφ' ὧν ἐγένοντο, ἕκαστος ἀφ' ἑκάστου, αἱ μὲν τοῦ η δυάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ δ, αἱ δὲ τοῦ κζ τριάδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ θ, αἱ δὲ τοῦ ξδ τετράδων, ὅσων καὶ αἱ τοῦ ις, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς, ὥςτε καὶ ἡ τῆς δυνάμει κύβου μονάδος πλευρὰ μονὰς ἔσται πανταχόθι, ὅσηπερ καὶ
4 ἡ τῆς δυνάμει τετραγώνου μονάδος. καθόλου δὲ ἕκαστος τετράγωνος ἓν μὲν ἐπίπεδόν ἐστι, γωνίας δὲ ἔχει τέσσαρας καὶ πλευρὰς τέσσαρας, ἕκαστος δὲ κύβος ηὐξημένος ὢν ἐξ ἑκάστου τετραγώνου τῇ ἰδίᾳ πλευρᾷ πολυπλασιασθέντος ἐπίπεδα μὲν ἕξει πάντως ἕξ, ὧν ἕκαστον ἶσον τῷ προγόνῳ αὐτοῦ τετραγώνῳ, πλευρὰς δὲ δώδεκα, ὧν ἑκάστη ἴση καὶ μονάδων γε τῶν αὐτῶν τῇ τοῦ προγόνου τετραγώνου πλευρᾷ, γωνίας δὲ ὀκτὼ στερεάς, ὧν ἑκάστη περιέχεται ὑπὸ τριῶν πλευρῶν, οἵα ἐστὶν ἑκάστη τῶν ἐν τῷ προγόνῳ τετραγώνῳ.

XVI ις. Ἐπειδὴ οὖν πάντη ἰσόπλευρον ἐπὶ μῆκος καὶ

XVI. Io. Phil. rec. I, να, νβ; rec. II. λθ. — Theon. 29. — Boëth. II. 16.

---

1. μονάδι *P* — 3. ἕκαστος] ἑκάστ^οη^ *G* -ον *P* — 5. αἱ πλευραὶ τοῦ θ *H* — 6. ὥςτε] ὅθεν *H* — 7. πανταχόθεν *P* — ὅσηςπερ *GSH* ὅση *P* ὅσηπερ *C* — 12. πολλαπλ. *S* — ἔχει *H* — 13. ἕξ] ἐξ *P* — 14—16. μονάδων γε τοσαύτων, ὅση τοῦ προγ. τετραγ. πλευρά *P*, μον. γε τοσαύτων, ὅσων [καὶ *C*] ἡ τοῦ προγ. τετρ. πλευρά *CH* — 17. πλευρῶν] τοιούτων [scil. γωνιῶν] Ast. sed intellegendum γραμμικῶν, non ἐπιπέδων; Io. Phil. uocem πλευρῶν hoc loco ignorauit cf. rec. I, ν: ὑπὸ γ δέ τινων· γραμμῶν δηλονότι· τίνων γὰρ ἄλλων; αἱ μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιπέδῳ γωνίαι ἑκάστη ὑπὸ β γραμμῶν περιέχεται, βαθυνομένου δὲ τοῦ ἐπιπέδου πρὸς ταῖς β τῆς γωνίας γραμμαῖς καὶ γη αὐταῖς προςτίθεται ἡ τοῦ βάθους. — rec. II, λη: . . . . γίνεται στερεὰ γωνία περιεχομένη ὑπὸ γ εὐθειῶν. — ἐν om. *P*

βάθος καὶ πλάτος σχῆμα στερεὸν ὑπάρχει ὁ κύβος καὶ ἐπὶ τὰς λεγομένας ἓξ περιστάσεις ἰσοδιάστατον, ἀκόλουθον ἄρα ἐστίν, ἀντικεῖσθαι αὐτῷ τὸ μηδαμῇ ἴσας ἔχον τὰς διαστάσεις ἀλλήλαις, ἀλλ' ἄνισον τὴν τοῦ βάθους τῇ τοῦ πλάτους καὶ ἑκατέρᾳ τούτων τὴν τοῦ μήκους, οἷον δὶς τρὶς τετράκις ἢ δὶς τετράκις ὀκτάκις ἢ τρὶς πεντάκις δωδεκάκις ἢ κατά τινα ἄλλην ἀνισότητα τοιαύτην. τὰ δὲ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα 2
λέγεται σκαληνὰ ἁπλῶς, ὧν πάντῃ τὰ διαστήματα ἄνισα ἀλλήλοις ἐστί· τινὲς δὲ αὐτὰ πωλυωνύμως σφηνίσκους καλοῦσι, καὶ γὰρ καὶ οἱ σφῆνες ἀνισόπλευροι πανταχῇ τεκτονικοί τε καὶ οἰκοδομικοὶ καὶ χαλκευτικοὶ καὶ οἱ τῶν ἄλλων τεχνῶν πλάσσονται ἀπὸ ὀξυτέρου ἄκρου διαδύνειν ἀρχόμενοι καὶ αἰεὶ μᾶλλον πλατυνόμενοι ἀνομοίως κατὰ πάντα τὰ διαστήματα· τινὲς δὲ τοὺς αὐτοὺς σφηκίσκους καλοῦσι, τοιοῦτος γὰρ καὶ ὁ τῶν σφηκῶν μάλιστα ὄγκος ἀποσφιγγόμενος κατὰ μέσον καὶ τὴν λεχθεῖσαν ὁμοιότητα ἐμφαίνων· παρὰ τοῦτο εἰκὸς καὶ τὸ σφήκωμα ὠνομάσθαι, ἔνθα γὰρ ἂν ἀποσφίγξῃ, τὴν τοῦ σφηκὸς ἐντομὴν μιμεῖται· ἕτεροι δὲ τοὺς αὐτοὺς βωμίσκους προσ-
P *αγορεύουσιν ἀπὸ οἰκείας εἰκόνος, οἱ γὰρ παλαιό-*
56 *τροποι βωμοί, μάλιστα δὲ ἰωνικοί, οὔτε τὸ πλάτος τῷ βάθει οὔτε συναμφότερα τῷ μήκει ἶσα ἔχουσιν οὔτε τὴν βάσιν τῇ κορυφῇ, ἀλλὰ πάντῃ εἰσὶν ἐξηλλαγμέ-*

XVI. 3. ἄρα om. *S* — μηδαμῶς *PSH* — 4. ἔχων *P* — ἄνισον] ἔχον add. *H* — 5. 6. ἑκατέραν . . . τῇ *S* — 6. 7. οἷον δὶς ε, τετράκις ε, ἢ δὶς δ, τετράκις δ, ὀκτάκις δ, ἢ τρὶς γ, πεντάκις γ, δωδεκάκις γ ἢ κατά . . *P* δὶς τρία τετράκις ἢ δὶς δ ὀκτάκις ἢ τρὶς ε δωδεκάκις *C* — 10. σφήναις *G* — 16. σφηνίσκους καὶ σφηκ. *H* — 17. μάλιστα om. *S* — ἀποσφηγγόμ. *G* ἀποσφιγγόμενοι *P* — 18. ἀνομοιότητα *H* — 22. παλαιότεροι *H* — 25. ἐξηλαγμ. *P*

νοι ταῖς διαστάσεσιν. ὡς οὖν ἀκροτήτων δύο κύβου τε καὶ σκαληνοῦ, τοῦ μὲν κατ᾽ ἰσότητα διεστῶτος, τοῦ δὲ κατ᾽ ἀνισότητα πάντη, μέσοι εἰσὶ στερεοὶ ἀριθμοὶ οἱ λεγόμενοι παραλληλεπίπεδοι, ὧν καὶ τὰ ἐπίπεδα ἑτερομήκεις ὑπάρχουσιν ἀριθμοί, ὥςπερ καὶ τῶν κύβων αὐτῶν τετράγωνοι ἀριθμοὶ ἦσαν τὰ ἐπίπεδα, ὡς ἐδείχθη.

XVII ιζ. Πάλιν οὖν ἄνωθεν ἑτερομήκης ἀριθμὸς λέγεται, οὗ ἐπιπέδως σχηματογραφηθέντος τετράπλευρος μὲν καὶ τετραγώνιος γίνεται ἡ καταγραφή, οὐ μὴν ἶσαι ἀλλήλαις αἱ πλευραὶ οὐδὲ τὸ μῆκος τῷ πλάτει ἶσον, ἀλλὰ παρὰ μονάδα, οἷον

ὁ β, ὁ ς, ὁ ιβ, ὁ κ, ὁ λ, ὁ μβ

καὶ οἱ ἑξῆς· ἂν γὰρ αὐτοὺς ἐπιπέδως διαγράφῃ τις, πάντως οὕτω ποιήσει·

ἅπαξ β β, δὶς γ ς, τρὶς δ ιβ

καὶ τοὺς ἑξῆς ἀναλόγως·

τετράκις ε, πεντάκις ς, ἑξάκις ζ, ἑπτάκις η

καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον, μόνον ἵνα μονάδι μείζων ἡ ἑτέρα πλευρὰ τῆς λοιπῆς ᾖ, ἄλλῳ δὲ μηδενὶ ἀριθμῷ· ἐὰν δὲ ἄλλως παρὰ τὴν μονάδα διαφέρωσιν ἀλλήλων αἱ πλευραί, οἷον δυάδι, τριάδι, τετράδι ἢ ἐφεξῆς, ὡς τὰ

δὶς δ ἢ τρὶς ς ἢ τετράκις η

XVII. Io. Phil. rec. I, νγ—νζ; rec. II, μ—μβ. — Iambl. p. 102 seq. — Theon. 24. 29. — Boëth. II. 17—20.

---

3. πάντη om. *S*

XVII. Περὶ ἑτερομήκους *GP* — 8. ἑτερομήκις *G* — 10. τετράγωνος *G* — 14. διαγράφει *P* — 15. οὕτω om. *S* — 16. β . . ς . . ιβ om. *H* — 17. ἀνάλογον *H* — 18. ε, πεντ. om. *P* — 20. οὐδενὶ *SH* — 21. ἄλλως] ἄλλῳ *H* — 22. δυάδι ἢ τρ. ἢ τετρ. *SH* — 24. τρὶς η *GPH* cf. XVIII, 2.

ἢ ὅπως ποτὲ οὖν ἑτέρως, οὐκέτι κυρίως ὁ τοιοῦτος
ἑτερομήκης κληθήσεται, ἀλλὰ προμήκης· ἕτερον γὰρ
καὶ ἑτερότητα οἱ παλαιοὶ οἱ περί τε Πυθαγόραν καὶ
τοὺς ἐκείνου διαδόχους πυθμενικῶς ἐν τῇ δυάδι ἐθεώ-
ρουν, ταυτὸν δὲ καὶ ταυτότητα ἐν τῇ μονάδι, ὡς ἐν
δυσὶν ἀρχαῖς τῶν ὅλων· εὑρίσκονται δὲ αὗται μονάδι
μόνον ἀλλήλων διαφέρουσαι, ὥςτε καὶ τὸ ἕτερον σπερ-
ματικῶς μονάδι ἕτερόν ἐστι καὶ οὐκ ἄλλῳ ἀριθμῷ·
διόπερ καὶ συνήθως ἐπὶ δυοῖν, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ πλειό-
νων τὸ ἕτερον λέγεται παρὰ τοῖς ὀρθῶς διαλεγομέ-
νοις. ἀλλὰ μὴν καὶ μονάδι μὲν εἰδοποιεῖσθαι ἀπε-
δείχθη ὁ περισσὸς πᾶς ἀριθμός, δυάδι δὲ ὁ ἄρτιος
P πᾶς· ὅθεν εἰκότως τὸν μὲν περισσὸν τῆς ταυτοῦ
57 φύσεως ἐροῦμεν μετέχειν, τὸν δὲ ἄρτιον τῆς θατέ-
ρου, καὶ γὰρ δὴ καὶ κατὰ σωρείαν ἑκατέρου ἀποτε-
λοῦνται φύσει, ἀλλ' οὐχ ἡμῶν θεμένων, τῇ μὲν τοῦ
ἀπὸ μονάδος περισσοῦ ἐπ' ἄπειρον ἡ τετραγώνων
φύσις, τῇ δὲ τοῦ ἀπὸ δυάδος ἀρτίου ἐπ' ἄπειρον ἡ
τῶν ἑτερομηκῶν. πᾶσα ἄρα ἀνάγκη, τὸν μὲν τετρά- 3
γωνον οἴεσθαι πάλιν τῆς ταυτοῦ φύσεως μετέχειν·
τὸν γὰρ αὐτὸν λόγον καὶ ὅμοιον καὶ ἀπαράλλακτον
καὶ ἐν ἰσότητι κείμενον αἱ πλευραὶ αὐτοῦ ἀποδει-
κνύουσι πρὸς ἑαυτάς, τὸν δὲ ἑτερομήκη τῆς θατέ-
ρου· ὃν γὰρ μονὰς πρὸς δυάδα τρόπον παρήλλα-
κται μονάδι μόνῃ διαφέρουσα, τοῦτον καὶ παντὸς
ἑτερομήκους αἱ πλευραὶ πρὸς ἀλλήλας διαλλάσσου-

ις
2. ἑτερομήκες G — προμήκις G — 5. 6. ὡς ... μονάδι om. P — 6. δυσὶν] δισσαῖς CS — 9. ἐπὶ δυ.] ἐστὶ δυ. H — 12. ὁ περισσὸς om. H — ὁ ante ἄρτιος om. GH — 13. τῆς τοῦ ταυτοῦ S — 17. τετραγώνου P — 20. αὐτοῦ P — μετέχειν] εἶναι SH — 25. μόνον S — τοῦτο P τούτῳ S — παντὸς] παντὶ G τοῦ S

σιν, ἡ ἑτέρα τῆς ἑτέρας μονάδι μόνον διαφέρουσα· οἷον ἐκκειμένου μοι τοῦ ἀπὸ μονάδος συνεχοῦς ἑξῆς ἀριθμοῦ ἐκλεξάμενος ἰδίᾳ μὲν τοὺς περισσοὺς τάσσω ἐν ἑνὶ στίχῳ, ἰδίᾳ δὲ τοὺς ἀρτίους ἐν ἑτέρῳ, καὶ γίνονταί μοι δύο στίχοι τοιοῦτοι·

α, γ, ε, ζ, ϑ, ια, ιγ, ιε, ιζ, ιϑ, κα, κγ, κε, κζ·
β, δ, ϛ, η, ι, ιβ, ιδ, ιϛ, ιη, κ, κβ, κδ, κϛ, κη.

4 ἀρχὴ μὲν οὖν τοῦ τῶν περισσῶν στίχου ἡ μονὰς ὁμογενής τε οὖσα καὶ τὴν τοῦ ταυτοῦ φύσιν ἔχουσα· διὸ οὔτε ἐάν τε ἑαυτὴν πολυπλασιάσῃ ἐπιπέδως ἢ στερεῶς, ἑτεροιοῦται οὔτε ἄλλον ὁντιναοῦν ἐξίστησι τοῦ ἐξ ἀρχῆς, ἀλλὰ τηρεῖ αὐτὸν ἐν ταυτῷ· τὸ δὲ
5 τοιοῦτον περὶ ἄλλον ἀριθμὸν εὑρεῖν ἀδύνατον. τοῦ δ' ἄλλου στίχου ἄρχει ἡ δυὰς ὁμογενὴς αὐτῷ οὖσα καὶ ἑτερότητος καταρκτική· εἴτε γὰρ ἑαυτὴν εἴτε ἄλλον πολυπλασιάσειεν, ἔκστασιν ποιεῖ, οἷον

δὶς β, δὶς γ.

6 Ὅταν δὲ ῇ

ὀκτάκις η δὶς ἢ τρίς,

τὰ τοιαῦτα στερεὰ σχήματα πλινθίδες λέγονται ἰσάκις ἶσοι ἐλαττονάκις· ἐὰν δὲ καὶ μείζονα τὰ ὕψη τῷ τετραγώνῳ προσγένηται, δοκίδες οἱ τοιοῦτοι ἀριθμοὶ λέγονται, οἷον

τρὶς γ ἑπτάκις ἢ ὀκτάκις ἢ ἐνάκις

---

2. μοι om. P, ἡμῖν SH — συνεχῶς H, om. C — 4. τάσσων S — 5. δύο om. S — τοιοῦτοι CSH — 8. ἄρχει P — 9. τὴν τοῦ αὐτοῦ P τὴν ταυτοῦ S — 10. διόπερ H — ἐάν τε om. CH — αὐτὴν H — πολυπλασιάσασα CH — 11. ἑτεριοῦται P — 12. τοῦ ἐξ ἀρχ.] τῆς ἀρχ. H — 14. ἄλλου] ἑτέρου S — ἀρχὴ S — 15. ἑαυτὸν GP — 16. ἄλλην H — 18. ῇ om. SH — 21. 22. τῶν τετραγώνων SH — 22. γένηται S προσγίν. H — 24—(p. 111) 1. ἑπτάκις . . . μόνον] τετράκις ἢ πεντάκις ἢ ἑξάκις η ἑπτάκις ἢ ὁσακιςοῦν μόριον ὑπερβ. S — 24. ἐννάκις P ἐννεάκις CH

ἢ ὁσακιςοῦν μόνον ὑπερβαλλόντως· ἔστι δὲ δοκὶς ἀριθμὸς ἰσάκις ἶσος μειζονάκις· οἵ δέ γε σφηνίσκοι ἦσαν ἀνισάκις ἄνισοι ἀνισάκις καὶ οἵ κύβοι ἰσάκις ἶσοι ἰσάκις. αὐτῶν δὲ τῶν κύβων ὅσοι πρὸς 7
τῷ ἰσάκις ἶσοι ἰσάκις εἶναι ἔτι ἔχουσι καὶ τὸ αἰεὶ καταλήγειν κατὰ πᾶσαν πολυπλασίασιν εἰς τὸ αὐτό,
P ἀφ᾽ οὗπερ ἤρξαντο, σφαιρικοὶ καλοῦνται, οἵ δ᾽
58 αὐτοὶ καὶ ἀποκαταστατικοί, ὥςπερ ἀμέλει ὁ ἀπὸ τῆς ε πλευρᾶς καὶ ὁ ἀπὸ τῆς ς· ὅσαις γὰρ ἂν αὐξήσεσιν αὐξήσω τούτων ἑκάτερον, εἰς τὸ αὐτὸ συμπέρασμα ἀεὶ τελευτήσει πάντως, ὁ μὲν ἀπὸ τοὺ ς εἰς αὐτὸ τὸ ς, ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ε εἰς αὐτὸ τὸ ε· οἷον πεντάκις ε εἰς τὸ ε τελευτήσει καὶ τοῦτο πεντάκις καὶ εἰ δέοι πάλιν πεντάκις τοῦτο καὶ μέχρις ἀπείρου ἑτέρα τις τελευτὴ οὐχ εὑρεθήσεται, πλὴν εἰ μὴ ἡ ε, καὶ ἀπὸ τοῦ ς τὸν αὐτὸν τρόπον ἡ ς καὶ ἄλλη οὐδεμία· ὥςτε καὶ ἡ μονὰς δυνάμει σφαιρική ἐστι καὶ ἀποκαταστατική, τὸ γὰρ αὐτὸ πάσχει τοῦτο, ὡς εἰκός, πάθος τὸ περὶ τὰς σφαίρας καὶ τοὺς κύκλους· ἐκείνων γὰρ ἑκάτερον, ὅθεν ἄρχεται, ἐκεῖ καὶ τελευτᾷ περικυκλούμενον καὶ περιστρεφόμενον. ὡς καὶ οἵ λεχθέντες οὗτοι ἀριθμοὶ μονώτατοι τῶν ἄλλων τῶν ἰσάκις ἴσων καταστρέφουσιν εἰς τὴν αὐτὴν ἀρχήν,

2. ἴσον *P* — 5. τῷ] τὸ *G* — ἔτι] εἰ add. *H* — 6. πολυπλάσιον *P* — 9. ὅσαι *P* — ἂν om. *H* — 12. 13. πεντ. ε] κε add. *S* — 13. 14. καὶ τοῦτο . . . τοῦτο] καὶ τοῦτο πάλιν πεντάκις εἰς τὸ αὐτὸ τελευτήσει καὶ πάλιν τοῦτο πεντάκις καὶ εἰ δέοι πάλιν πεντάκις τοῦτο καὶ μέχρ. *C* καὶ πάλ. τοῦτον πεντάκ. καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τελευτήσει πάλιν ρκε καὶ μέχρ. *S* καὶ τοῦ πεντ. πάλ. ρκε εἰς τὸ αὐτὸ τελ. καὶ πάλ. τοῦ πεντάκις καὶ μέχρ. *H* — 14. τοῦτο scripsi pro ε (*GP*) — 15. εἰ μὴ om. *S* ὁ ε *CH* — 16. ὁ ς *C* — 19. τὸ παρὰ *P* τῷ περὶ *C* — 23. ἴσων καὶ εἰς, om. καταστρέφουσιν *P* — εἰς . . . ἀρχὴν] εἰς τοὺς αὐτοὺς *S*

ὅθεν ἤρξαντο, κατὰ πάσας τὰς αὐξήσεις· ἀλλ' ἂν μὲν ἐπιπέδως δυσὶ διαστήμασι προκόψωσι, κυκλικοὶ λέγονται, ὡς ὁ

α, κε, λς

ἐκ τοῦ ἅπαξ α καὶ τοῦ πεντάκις ε καὶ τοῦ ἑξάκις ς· ἐὰν δὲ τρία διαστήματα ἔχωσιν ἢ ἐπὶ πλέον τούτων πολλαπλασιασθῶσι, σφαιρικοὶ στερεοὶ λέγονται, ὡς ὁ

α, ρκε, σις

ἢ ἄλλως

α, χκε, ασϟς.

XVIII *ιη. Καὶ περὶ μὲν στερεῶν ἀριθμῶν ἱκανὰ ἐν τῷ παρόντι καὶ ταῦτα· ἐπεὶ δὲ ἀρχὰς τῶν ὅλων οἵ τε φυσικοὶ καὶ οἱ ἐκ τῶν μαθημάτων ὁρμώμενοι τὸ ταυτὸν καὶ τὸ ἕτερον λέγουσιν, ἀπεδείχθη δὲ τὸ ταυτὸν μὲν ὑπάρχουσα ἡ μονὰς καὶ οἱ κατὰ εἰδοποίησιν αὐτῆς περισσοί, πολὺ δὲ μᾶλλον οἱ ἐκ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι τετράγωνοι ὡς ἂν δὴ ἰσότητος ἐν ταῖς πλευραῖς μετέχοντες, ἕτερον δὲ δυάς τε καὶ ὁ ὑπὸ ταύτης εἰδοποιούμενος πᾶς ἄρτιος, μάλιστα δὲ οἱ ὑπὸ τούτων συσσωρευομένων συνιστάμενοι ἑτερομήκεις διὰ τὸ πρώτης ἀνισότητος*

XVIII. Io. Phil. rec. I, *νη*; rec. II, *μγ*, *μδ*. — Iambl. p. 102 seq. — Theon. 12—14. 17. 21. — Boëth. II, 21. 22.

---

2. *κύκλοι S* — 6. *τοῦτον P* — 7. *πολυπλ. SH* — *σφαιρικοὶ*] *τότε* praemittit *S* — 10. *ἄλλως*] *πάλιν S*

XVIII. 13. *ὅλων*] *ὄντων C* — 16. *ει* (*οἱ* supra) *G* — 17. *αὐτῆς*] *ἀριθμοὶ* add. *H* — 18. *συνιστάμενοι* om. *S* — 19. *ἰσότητα G* — 20. *εἰδοποιούμενοι ἄρτιοι S* — 21. *τούτων*] *-ῳ P -ου H* — *σωρευομένων S -ου H* — 22. *διὰ τὸ καὶ τῆς πρώτης ἀνισ. S διὰ τὸ πρώτως τῆς ἀνισ. C*

*καὶ ἑτερότητος ἐν τῇ τῶν πλευρῶν διαφορᾷ μετέχειν,
ἔτι τοῦτο ἀποδεικτέον ἀναγκαιότατα, πῶς ἐν ἀμφο-
τέροις τούτοις ὡς ἐν ἀρχαῖς καὶ σπέρμασι δυνάμει
πάντα τὰ τοῦ ἀριθμοῦ ἰδιώματα προυπόκειται εἰ-
δῶν τε αὐτοῦ καὶ ὑποδιαιρέσεων σχέσεών τε πασῶν
καὶ πολυγώνων καὶ τῶν παραπλησίων. πρότερον δὲ* 2
διασταλτέον ἡμῖν, ᾗ διαφέρει προμήκης ἀριθμὸς ἑτε-
P *ρομήκους· ἑτερομήκης μὲν γάρ ἐστιν, ὡς προελέ-*
59 *χθη, ὁ γινόμενος ὑπὸ ἀριθμοῦ τὸν μονάδι ἑαυτοῦ
μείζονα πολυπλασιάσαντος, οἷον*

ὁ ϛ ὑπὸ τοῦ δὶς γ,
ὁ ιβ ὑπὸ τοῦ τρὶς δ,

*προμήκης δέ ἐστιν ὁ ὑπὸ δύο μὲν ἀριθμῶν διαφε-
ρόντων ὁμοίως καὶ αὐτὸς γινόμενος, οὐ μὴν μονάδι
γε, ἀλλὰ μείζονί τινι ἀριθμῷ, οἷον*

δὶς δ, τρὶς ϛ, τετράκις η,

*καὶ οἱ παραπλήσιοι τῷ μήκει προπεπτωκότες τρόπον
τινὰ καὶ ὑπερβεβηκότες τὴν τῆς μονάδος διαφοράν.
οὐκοῦν ὅτι μὲν οἱ τετράγωνοι ὑπό τινων ἀριθμῶν* 3
*ἰδίῳ μήκει μηκυνθέντων γίνονται, ταυτὸν ἔχοντες
τὸ μῆκος τῷ πλάτει, ἰδιομήκεις ἂν κυρίως καὶ ταυ-
τομήκεις λέγοιντο, οἷον*

δὶς β, τρὶς γ, τετράκις δ

*καὶ οἱ ἐφεξῆς· εἰ δὲ τοῦτο, ἐπιδεκτικοὶ πάντως ταυ-
τότητος καὶ ἰσότητος, διόπερ ὡρισμένοι τε καὶ πε-
ραίνοντες· τὸ γὰρ ἶσον καὶ τὸ ταυτὸν ἑνὶ τρόπῳ*

1. *πλευρῶν*] *παλαιῶν* S — 2. *ἀναγκαιότ.* om. S — 7. *ἡμῖν* om. SH — *ᾗ*] *τίνι* S — 8. *ἑτερομήκεις μὲν* G — 9. *τοῦ μον.* H — 10. *πολλαπλ.* H — 13. *ἐστιν* om. SH — 19. *ἀριθμῶν* om. S — 20. *γίνεται* C — *τὸ αὐτὸ* H — 21. *πλάτος τῷ μήκει* SH — *ἰδιωμήκ.* G — 22. *οἷον* om. H — 24. *ἐπιδεικτικοὶ* SH — 26. *τὸ αὐτὸ* H

καὶ ὡρισμένῳ τοιοῦτον· ὅτι δὲ καὶ οἱ ἑτερομήκεις ἀριθμοὶ οὐκ ἰδίῳ μήκει, ἀλλ' ἑτέρου μηκυνθέντος ἀποτελοῦνται, ἑτερομήκεις τε διὰ τοῦτο καὶ ἑτερό-
4 τητος ἐπιδεκτικοὶ ἀπειρίας τε καὶ ἀοριστίας. τῇ δὲ ἄρα διχοστατεῖ καὶ διανενέμηται καὶ ἐναντία ἀλλήλοις φαίνεται τά τε τοῦ ἀριθμοῦ πάντα καὶ τὰ ἐν κόσμῳ πρὸς ταῦτα ἀποτελεσθέντα καὶ καλῶς οἱ παλαιοὶ φυσιολογεῖν ἀρχόμενοι τὴν πρώτην διαίρεσιν τῆς κοσμοποιίας ταύτῃ ποιοῦνται· Πλάτων μὲν τῆς ταυτοῦ φύσεως καὶ τῆς θατέρου ὀνομάζων καὶ πάλιν τῆς ἀμερίστου καὶ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ἐχούσης οὐσίας τῆς τε αὖ μεριστῆς γινομένης, Φιλόλαος δὲ ἀναγκαῖον τὰ ἐόντα πάντα εἶμεν ἤτοι ἄπειρα ἢ περαίνοντα ἢ περαίνοντα ἅμα καὶ ἄπειρα, ὅπερ μᾶλλον συγκατατίθεται εἶναι, ἐκ περαινόντων ἅμα καὶ ἀπείρων συνεστάναι τὸν κόσμον, κατ' εἰκόνα δηλονότι τοῦ ἀριθμοῦ· καὶ γὰρ οὗτος σύμπας ἐκ μονάδος καὶ δυάδος σύγκειται ἀρτίου τε καὶ περιττοῦ, ἃ δὴ ἰσότητός τε καὶ ἀνισότητος ἐμφαντικὰ ταυτότητός τε καὶ ἑτερότητος περαίνοντός τε καὶ ἀπείρου ὡρισμένου τε καὶ ἀορίστου.

XIX ιθ. Ἵνα δὲ καὶ ἐναργῶς πεισθῶμεν περὶ τῶν λεγομένων, ὅτι ἄρα ἐκ μαχομένων καὶ ἐναντίων

XIX. Io. Phil. rec. I, νθ—ξδ; rec. II, με. μϛ. — Iambl. p. 102 seq. — Boëth. II. 22. 23.

1. ὅτι δὲ καὶ] ἔτι δὲ CH — 2. ἑτέρῳ S — 3. τῇ δὲ] ἡ δὲ P οὕτως H — 9. κοσμωποιίας G — ταύτην Ast. — Πλάτων] cf. Tim. VIII (p. 35 A) — 13. Φιλόλαος] cf. Stob. Eclog. phys. I. p. 454 Heer. — ἀνάγκη H — ἐόντα om. G ὄντα S — 14. πάντα om. P, *omnia quae sunt* Boëth. II, 22 — εἶμεν] εἶναι P ἦμεν C m. 2. εἰ μὲν H ἔμμεναι Γ — 18. οὗτος G — ἅπας S — 20. ἐμφαν///τικά G ἐκφαντικά H
XIX. 24. μαχομένου καὶ ἐναντίου S

συνέστη τὰ ὄντα καὶ εἰκότως ἁρμονίαν ὑπεδέξατο (ἁρμονία δὲ πάντως ἐξ ἐναντίων γίνεται· ἔστι γὰρ ἁρμονία πολυμιγέων ἕνωσις καὶ δίχα φρονεόντων P 60 συμφρόνησις), ἐκθώμεθα ἐν δυσὶ παραλλήλοις ἐπὶ μῆκος στίχοις μηκέτι ἰδίᾳ ἀρτίους ἀπὸ δυάδος καὶ περισσοὺς ἀπὸ μονάδος, ὡς πρὸ μικροῦ, ἀλλὰ τοὺς ἐξ αὐτῶν τούτων συσσωρευθέντων αὐτοῖς ἀποτελεσθέντας, τετραγώνους μὲν ἀπὸ περισσῶν, ἑτερομήκεις δὲ ἀπὸ ἀρτίων· ἐνατενίζοντες γὰρ τῇ ἐκθέσει αὐτῶν θαυμάσομεν τὴν φιλαλληλίαν καὶ τὸ συλληπτικὸν ἀλλήλοις εἰς τὸ ἀπογεννᾷν τὰ λοιπὰ καὶ ἐκτελεῖν, ἵνα εἰκότως ἐπινοῶμεν καὶ ἐν τῇ τῶν ὅλων φύσει ἐντεῦθέν ποθεν τὸ τοιοῦτον ὑπὸ τῆς κοσμικῆς προνοίας συντελεῖσθαι. ἔστωσαν οὖν οἱ 2 δύο στίχοι τοιοῦτοι·

ὁ μὲν τῶν τετραγώνων ἀπὸ μονάδος

α, δ, θ, ις, κε, λς, μθ, ξδ, πα, ρ, ρκα, ρμδ, ρξθ, ρϙς, σκε·

ὁ δὲ τῶν ἑτερομηκῶν ἀπὸ δυάδος ἀρχόμενος καὶ αὐτὸς οὕτως·

β, ς, ιβ, κ, λ, μβ, νς, οβ, ϙ, ρι, ρλβ, ρνς, ρπβ, σι, σμ.

πρῶτον μὲν οὖν πρῶτος πρώτου πυθμὴν πολλα- 3 πλάσιος, δεύτερος δὲ δευτέρου ἡμιόλιος, τρίτος δὲ τρίτου ἐπίτριτος, τέταρτος δὲ τετάρτου ἐπιτέταρτος,

---

4. σύμφρασις *GP* συμφρόνασις *CΓ* συμφρόνησις *SH* (Theo Smyrn. I, p. 15) *dissentientium consensio* Boëth. II, 22 (cf. Boeckh, Philol. p. 61.) — 4. 5. ἐπὶ μῆκος] ἐπιμήκης *S* -εις *H* — 6. πρὸ μικροῦ] πρὶν *S* — 7. τούτων] τοιούτων *P* τουτέστι *S* — αὐτοῖς] -ῶν *S* — 10. θαυμάζομεν *P* — φιλαδελφίαν *C* *amicitiam* Boëth. II, 23 — 12. καὶ ἐν] καὶ om. *G* — 13. ποθεν om. *H* — 14. συντελεῖται *H* — 19. 20. ἀρχόμ. . . . οὕτως om. *C* — 23. πρῶτος om. *S* — 25. τρίτου] -ον *G* — τετάρτου] -ον *G*

εἶτα ἐπίπεμπτος καὶ ἔφεκτος καὶ τοῦτο ἐπ᾽ ἄπειρον ἀναλόγως· διαφοραὶ δὲ αὐτῶν προκόψουσι κατὰ τὸν συνεχῆ ἀπὸ μονάδος ἀριθμόν, μονὰς μὲν τῶν πρώτων, δυὰς δὲ τῶν δευτέρων, τριὰς δὲ τῶν τρίτων καὶ ἀεὶ οὕτως· εἶτα δὲ ἐὰν ἀρξάμενος ὁ τῶν τετραγώνων δεύτερος συγκρίνηται κατὰ δυασμὸν τῷ πρώτῳ τῶν ἑτερομηκῶν καὶ ὁ τρίτος δευτέρῳ καὶ ὁ τέταρτος τρίτῳ καὶ ἀκολούθως οἱ λοιποί, τοὺς αὐτοὺς ἀπαραλλάκτους λόγους διατηρήσουσι τοῖς πρόσθεν, αἱ δὲ διαφοραὶ οὐκέτι ἀπὸ μονάδος, ἀλλ᾽ ἀπὸ δυάδος ἄρξονται προχωρεῖν αἱ αὐταί, καὶ κατὰ πρόβασιν δὲ ἐν τῇ προτέρᾳ συγκρίσει πρῶτος μὲν πρώτου πρῶτον πυθμένα πολλαπλάσιον ἕξει, δεύτερος δὲ δευτέρου δεύτερον ἀπὸ πυθμένος ἡμιόλιον, τρίτος δὲ τρίτου τρίτον ἀπὸ πυθμένος ἐπίτριτον, καὶ
4 παραπλησίως προκόψουσιν οἱ ἑξῆς. ἔτι δὲ οἱ μὲν τετράγωνοι πρὸς ἑαυτοὺς διαφορὰς τοὺς περισσοὺς μόνον ἔχουσιν, οἱ δὲ ἑτερομήκεις τοὺς ἀρτίους· ἂν δὲ καὶ τὸν πρῶτον ἑτερομήκη μέσον ἀμφοτέρων τῶν πρώτων τετραγώνων θῶμεν, τὸν δὲ δεύτερον τῶν ἑξῆς, τὸν δὲ τρίτον τῶν μετ᾽ αὐτούς, τὸν τέταρτον δὲ τῶν ἐφεξῆς, τούτοις ὀφθήσονται εὐτακτότεραι αἱ
σχέσεις ἐν τρισὶν ὅροις· ἣν γὰρ ὁ δ πρὸς τὸν β P 61
σχέσιν ἔχει, οὕτως ὁ β πρὸς μονάδα, καὶ ἣν ὁ θ

---

5. εἶτα δὲ] ἔπειτα *S* — ἐὰν ἀρξ.] ἐναρξάμ. *P* — 6. δεύτερος] -α *G* — 7. δευτέρῳ] β *P* — 9. λόγους om. *P* — 13. πρῶτον om. *S* — 14. δεύτερον πυθμένα *GP* — τρίτος δὲ om. *H* — 17. διαφορὰν *H* — 18. μόνους *C* — 21. μετὰ τούτους *H* — 23—(p. 117)4. ὅροις . . . μείζων om. *S* — 23. 24. ἣν ... μονάδα] ἣν ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον σχ. ἔχ., οὕτως ὁ β πρὸς τὸν δ *G* ἣν ὁ δεύτερος πρὸς τὸν πρῶτον σχ. ἔχ., οὕτως ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον *P* ἣν ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον σχ. ἔχ., ταύτην καὶ ὁ δεύτερος πρ. τὸν τέταρτον *H*. codicis *C* lectionem, quam ταύτην in οὕτως mutato recepi, tuetur Io. Phil. I, ξβ (II, μς).

πρὸς τὸν ϛ ἡμιολίως, οὕτως ὁ ϛ πρὸς τὸν δ, καὶ ἣν ὁ ις πρὸς τὸν ιβ, οὕτως ὁ ιβ πρὸς τὸν θ, καὶ τοῦτο ἐφεξῆς τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν λόγων προκοπτόντων εὐτάκτως· ὡς γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ἔσται, καὶ οὐ τῷ αὐτῷ λόγῳ, ἀλλὰ ποικίλῳ ἀεὶ κατὰ προκοπήν· καὶ ἐπὶ πασῶν τῶν συζυγιῶν τὸ ὑπό¯ ἴσον τῷ ἀπό¯ καὶ ἅπαξ τὰ ἄκρα σὺν δὶς τῷ μέσῳ ἐναλλὰξ τετράγωνον πάντως ποιήσει καὶ τὸ πάντων τούτων γλαφυρώτατον, ἐξ ἀμφοτέρων συντιθεμένων τριγώνων γένεσις εὔτακτος γίνεται σημαίνουσα, ὡς τῆς τῶν πάντων ἀρχῆς ἀρχικωτέρα ἡ τούτων φύσις, α καὶ β, καὶ β καὶ δ, καὶ δ καὶ ϛ, καὶ ϛ καὶ θ, καὶ θ καὶ ιβ, καὶ ιβ καὶ ις, καὶ ις καὶ κ, καὶ ἀεὶ οὕτως οἱ τῶν πολυγώνων γεννητικοὶ τρίγωνοι εὔτακτοι γίνονται.

κ. Ἔτι δὲ καὶ πᾶς τετράγωνος προσλαβὼν τὴν XX
ἑαυτοῦ πλευρὰν ἑτερομήκης γίνεται ἢ νὴ Δί' ἀφαιρεθεὶς τὴν ἑαυτοῦ πλευράν· οὕτως καὶ τὸ ἕτερον καὶ ἐπὶ τὸ πλεῖον καὶ ἐπὶ τὸ ἔλαττον νοεῖται τοῦ ταυτοῦ, εἴπερ κατὰ πρόσθεσιν καὶ ἀφαίρεσιν συντελεῖται, καθὰ καὶ τοῦ ἀνίσου τὰ δύο εἴδη τό τε μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον κατὰ πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν
προσγινομένην τῷ ἴσῳ τὴν γένεσιν λαμβάνει. ἱκα- 2

XX. Io. Phil. rec. I, ξε—ξζ; rec. II, μϛ, μζ. — Iambl. p. 102 seq. — Boëth. II. 24—29.

---

6. *ποικίλλων P ποικίλως* Io. Phil. I, ξβ — *ἀεὶ* om. *H* — 8. *συνδεὶς P συνθεὶς S* — *ἐναλλὰξ* om. *C* — 9. *ποιήσεις S* — *γλαφυρώτερον SH* — 10. *συντιθεμένων*] *τετραγώνου καὶ ἑτερομήκους* add. *H* — 12—14. *αβ καὶ βδ κτλ. S* — 13. *καὶ δ* om. *G* — 14. *κ*] *καὶ κ καὶ κε* add. *H*

XX. 19. *νοεῖται*] *θεωρεῖται H* in mrg. — 19. 20. *τοῦ αὐτοῦ GP* — 20. *καθὸ S* — 22. *τὸ* om. *GP*

νὸν καὶ τοῦτο τεκμήριον τοῦ ταυτότητος καὶ ἑτερό-
τητος μετέχειν τὰ εἴδη ἀμφότερα, ἑτερότητος μὲν
ἀορίστως, ταυτότητος δὲ ὡρισμένως, γενικῶς μὲν
μονάδα καὶ δυάδα, ὑποβεβηκότως δὲ περισσὸν μὲν
ταυτότητος διὰ τὸ μονάδι ὁμογενὲς εἶναι, ἄρτιον δὲ
3 ἑτερότητος διὰ τὸ δυάδι. καὶ ἔτι ἐκδηλότερον, τε-
τράγωνον μὲν διὰ τὸ σύνθεσιν περισσοῦ εἶναι ταυ-
τότητι συγγενῆ ὑπάρχειν, ἑτερομήκη δὲ διὰ τὸ ἀρ-
τίου ἑτερότητι· καὶ γὰρ καὶ ὡς φιλάλληλα ἐν τοῖς
δυσὶ στίχοις μεταδιδόασιν ἀλλήλοις τὰ δύο εἴδη
ταῦτα παρὰ μέρος τῶν αὐτῶν διαφορῶν, εἰ μὴ καὶ
τῶν αὐτῶν λόγων, καὶ ἀνάπαλιν τῶν αὐτῶν λόγων,
εἰ μὴ καὶ τῶν αὐτῶν διαφορῶν· ὃ γὰρ μεταξὺ τοῦ
δ καὶ τοῦ β διπλασίως, τοῦτο ἐπιμορίως μεταξὺ τοῦ
ς καὶ τοῦ δ, καὶ πάλιν ὃ μεταξὺ τοῦ ϑ καὶ ς ἡμιο- P
λίως, τοῦτο μεταξὺ τοῦ ιβ καὶ ϑ ἐπιτρίτως, καὶ ἀεὶ 62
οὕτως· καὶ ὃ ποιότητι ταυτόν, ποσότητι ἕτερον, καὶ
4 τοὐναντίον ὃ ποσότητι ταυτόν, ποιότητι ἕτερον. καὶ
πάλιν, ὅτι ἀναγκαίως κατὰ πάσας τὰς σχέσεις ἡ
αὐτὴ διαφορὰ τῶν δύο ὅρων μονάδι ἐξηλλαγμένως
μέρος λεχθήσεται, τοῦ μὲν ἥμισυ, τοῦ δὲ τρίτον
ὑπάρχουσα, ἢ τοῦ μὲν τρίτον, τοῦ δὲ τέταρτον, ἢ
ἄλλως τοῦ μὲν τέταρτον, τοῦ δὲ πέμπτον, καὶ ἐφε-
5 ξῆς οὕτως. ὃ δὲ μάλιστα βεβαιώσει, ταυτότητος
αἰτιώτατον εἶναι τὸ περισσόν, οὐδέποτε δὲ τὸ ἄρ-
τιον, ἐκεῖνο παραδεικτέον ἐν πάσῃ ἀπὸ μονάδος ἀνα-
λόγῳ ἐκθέσει, οἷον διπλασίῳ μὲν

α, β, δ, η, ις, λβ, ξδ, ρκη, σνς,

---

5. ὁμογενῆ C — 10. μεταδίδωσιν CH — 17. 18. κἀκ τοῦ ἐναντίου H, S superscr. — 25. τὸν περ. ... ἀρτ. P τὸν περ. . . . τὸν ἄρτ. C — 26. ἀναλόγως C ἀνάλογον H — 27. διπλασίᾳ H

τριπλασίῳ δὲ

α, γ, ϑ, κζ, πα, σμγ, ψκϑ, ͵βρπζ

καὶ μέχρι οὗ βούλει, πάντας εὑρήσεις ἐξ ἀνάγκης τοὺς ἐν περισσαῖς χώραις τετραγώνους, ἄλλους δὲ οὐκέτι οὐδεμιᾷ μηχανῇ, οὐδένα δὲ ἐν ἀρτίᾳ τετράγωνον, ἀλλὰ καὶ οἱ ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ἅπαντες, τουτέστι κύβοι τριχῇ διαστατοὶ ὄντες καὶ ταυτότητος ἐπὶ πλεῖον δοκοῦντες μετέχειν ἔργον εἰσὶ περισσῶν, ἀλλ᾽ οὐκ ἀρτίων,

ὁ α καὶ η καὶ κζ καὶ ξδ καὶ ρκε καὶ σις

καὶ οἱ ἀνάλογον προχωροῦντες καὶ ἁπλῇ γε καὶ ἀποικίλῳ ἐφόδῳ· ἐκτεϑέντων γὰρ τῶν ἀπὸ μονάδος ἐπ᾽ ἄπειρον συνεχῶν περισσῶν ἐπισκόπει οὕτως, ὁ πρῶτος τὸν δυνάμει κύβον ποιεῖ, οἱ δὲ δύο μετ᾽ ἐκεῖνον συντεϑέντες τὸν δεύτερον, οἱ δὲ ἐπὶ τούτοις τρεῖς τὸν τρίτον, οἱ δὲ συνεχεῖς τούτοις τέσσαρες τὸν τέταρτον, οἱ δὲ ἐφεξῆς τούτοις πέντε τὸν πέμπτον καὶ οἱ ἑξῆς ἓξ τὸν ἕκτον καὶ τοῦτο μέχρις αἰεί.

κα. Ἐπὶ δὲ τούτοις καιρὸς ἂν εἴη τὸν περὶ ἀνα- XXI
λογιῶν τρόπον προσϑέντας ἀναγκαιότατον ὄντα εἰς τὰς φυσιολογίας καὶ εἰς τὰ μουσικά τε καὶ σφαιρικὰ καὶ γραμμικὰ ϑεωρήμαται, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ εἰς τὰς τῶν παλαιῶν συναναγνώσεις, τέλος ἐπιϑεῖναι τῇ ἀριϑ-

---

XXI. Io. Phil. rec. I, *ξη — ογ*; rec. II, *μη, μϑ*. — Iambl. p. 138—141. — Boëth. II. 30.

---

1. *τριπλασίᾳ H* — 3. *οὗ* om. *P* — 4. *χώραις*] *τεταγμένους* add. *C* — 5. *ἀρτίῳ SH* — 6. *τουτέστιν οἱ S* — 8. *ἔργων P* — 10. *ὁ η G*, artic. quinquies add. *SH* — 11. *ἀνάλογοι P* — 13. *συνεχῶς P* — 17. *ἑξῆς*] *εὐϑύς H*, *ἑξ.* in mrg.

XXI. *Περὶ ἀναλογιῶν GCμSHΓ* — 19. *δὲ*] *δὴ G ἐπειδὴ P* — 20. *τρόπον* codd. *τόπον* Ast. ex Iambl. p. 138 recepit — 21. *τοὺς μουσ. G*

μητικῇ εἰςαγωγῇ τὸ ἁρμόζον ἅμα καὶ συμμετρότα-
2 *τον. ἔστιν οὖν ἀναλογία κυρίως δυεῖν ἢ πλειόνων*
λόγων σύλληψις ἐς τὸ αὐτό, κοινότερον δὲ δυεῖν ἢ
πλεόνων σχέσεων, κἂν μὴ λόγῳ τῷ αὐτῷ ὑποτάσ-
3 *σωνται, διαφορᾷ δὲ ἤ τινι ἑτέρῳ. λόγος μὲν οὖν*
ἐστι δύο ὅρων πρὸς ἀλλήλους σχέσις, σύνθεσις δὲ
τῶν τοιούτων ἡ ἀναλογία, ὥςτε ἐν ἐλαχίστοις ὅροις P
τρισὶν αὕτη συμμέμικται, δύναταί γε μὴν καὶ ἐν 63
πλείοσι κατὰ τὸ αὐτὸ διάστημα ἢ κατὰ τὸν αὐτὸν
λόγον προχωρεῖν· οἷον τοῦ α πρὸς τὸν β λόγος
ἐστὶ δύο ὅρων ὑπαρχόντων, εἷς ὁ διπλάσιος, ἀλλὰ
καὶ τοῦ β πρὸς τὸν δ ἕτερος λόγος ὅμοιος· ἀναλο-
γία ἄρα ἡ

α, β, δ,

λόγων γὰρ σύλληψις ἢ ὅρων τριῶν κατὰ τὸν αὐτὸν
4 *λόγον θεωρουμένων πρὸς ἀλλήλους. καὶ ἐν πλείοσι*
δὲ καὶ ἐπιμηκεστέραις ἐκθέσεσι τὸ αὐτὸ δύναται θεω-
ρεῖσθαι· προςαπτέσθω γὰρ τέταρτος ὅρος ὁ η μετὰ
τὸν δ πάλιν ἐν ὁμοίᾳ σχέσει, διπλασίων γάρ, καὶ
5 *πάλιν μετὰ τὸν η ὁ ις καὶ ἀεὶ οὕτως. ἐὰν μὲν οὖν*
ὁ αὐτὸς ὅρος ἀεὶ εἷς καὶ ἀπαράλλακτος πρὸς τοὺς
παρ᾽ ἑκάτερα αὐτοῦ ἀποκρίνηται, πρὸς μὲν τὸν μεί-
ζονα ὡς ὑπόλογος, πρὸς δὲ τὸν ἐλάσσονα ὡς

---

1. *συμμετρότητι G -τρώτατον P* — 2. *ἀναλογία* cf. Eucl. V, *ὅρ. ζ—ϑ* — 3. *σύλλή^{ις}ψεις G* — *ἐς* om. *H* — 4. *ὑποτάσσον^{ις}ται PC* — 6. *σχέσεις G* — 8. *σύμμικται P συμβήσεται H* — *δύν. γε μὴν καὶ] δύν. μὲν H* — 9. *κατὰ τὸ . . . ἢ* om. *P* — 10. *ὁ τοῦ α H* — 11. *ὑπάρχων, ὧν εἷς* Ast. — *εἷς ὁ διπλ.] ὑποδιπλάσιος H* — 12. *λόγ^{ε}ων G* — 15. *τριῶν] τοὐλάχιστον* add. *CS* — *κατὰ] ἀνὰ H* — 16. *πρὸς ἀλλήλους] ἡ ἀναλογία ἐστί μ* — 17. *δύνασθαι S* — 19. *ἐν* om. *H* — *διπλάσιος S -ίω C*

πρόλογος, συνημμένη λέγεται ἡ τοιαύτη ἀναλογία, οἷον

α, β, δ

κατὰ ποιότητα· οἷος γὰρ ὁ δ πρὸς τὸν β, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β πρὸς τὸν α, καὶ ἀνάπαλιν οἷος ὁ α πρὸς τὸν β, τοιοῦτος ὁ αὐτὸς β πρὸς τὸν δ· κατὰ ποσότητα δὲ οἷον

α, β, γ·

ὅσον γὰρ ὁ γ τοῦ β ὑπερέχει, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β τοῦ α, καὶ ἐξ ἐναντίου, ὅσον ὁ α τοῦ β ἐλαττοῦται, τοσοῦτον καὶ αὐτὸς ὁ β τοῦ γ. ἐὰν δὲ ἕτερος 6
μὲν ὅρος ὑπακούῃ πρὸς τὸν ἐλάττονα πρόλογος γινόμενος καὶ μείζων, ἕτερος δὲ καὶ μὴ ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν μείζονα ὑπόλογός τε γινόμενος καὶ ἐλάττων, οὐκέτι συνημμένη, ἀλλὰ διεζευγμένη λέγεται ἡ τοιαύτη μεσότης τε καὶ ἀναλογία· οἷον κατὰ μὲν τὸ ποιὸν

α, β, δ, η·

ὡς γὰρ τὰ β πρὸς τὸ α, οὕτω τὰ η πρὸς τὰ δ, καὶ ἀνάπαλιν

ὡς τὸ α πρὸς τὰ β, οὕτως τὰ δ πρὸς τὰ η,

ἐναλλάξ τε

ὡς τὸ α πρὸς τὰ δ, οὕτω τὰ β πρὸς τὰ η,

ἢ

ὡς τὰ δ πρὸς τὸ α, οὕτως τὰ η πρὸς τὰ β·

κατὰ δὲ τὸ ποσὸν οὕτως

---

5. πρὸς τὸ α G — 6. τοιοῦτος] οὕτως G — αὐτὸς om. S — 10. 11. καὶ ἐξ ... γ om. H — 10. ὅσον ὁ β τοῦ α G — 11. καὶ τοσοῦτ. G — 14. γινόμενος] λεγόμενος H — 19—22. ὡς γὰρ ... ἐναλλάξ] ὡς γὰρ ἡ μονὰς πρὸς τὰ β, οὕτω τὰ δ πρὸς τὰ η, ἐναλλ. H — 20. καὶ ἀνάπ ... δ om. C — 22. καὶ ἐναλλ. τε G τε om. P — 24. 25. ἢ ὡς ... α om. S — 25. τὰ η πρὸς] τὰ β πρ. G — 26. οὕτως] ὡς H

α, β, γ, δ·

ὅσῳ γὰρ τὸ α τοῦ β λείπεται, τοσούτῳ καὶ τὰ γ τοῦ δ,

ἢ

ὅσῳ τὰ δ τοῦ γ περισσεύει, τοσούτῳ καὶ τὰ β τοῦ α,

ἢ καὶ ἀναμὶξ

ὅσῳ τὰ γ τοῦ α, τοσούτῳ τὰ δ τοῦ β,

ἢ

ὅσῳ λείπεται τὸ α τῶν γ, τοσούτῳ τὰ β τῶν δ.

XXII κβ. Εἰσὶν οὖν ἀναλογίαι αἱ μὲν πρῶται καὶ παρὰ πᾶσι τοῖς παλαιοῖς ὁμολογούμεναι, Πυθαγόρᾳ τε καὶ Πλάτωνι καὶ Ἀριστοτέλει, τρεῖς πρώτισται ἀριθμητική, γεωμετρική, ἁρμονική, αἱ δὲ ταύταις ὑπεναντίαι ἄλλαι τρεῖς, ἰδίων μὴ τετευχυῖαι ὀνομάτων, κοινότερον δὲ λεγόμεναι μεσότητες τετάρτη, P 64 πέμπτη, ἕκτη· μεθ᾽ ἃς καὶ ἄλλας τέσσαρας οἱ νεώτεροι εὑρίσκουσι, συμπληροῦντες τὸν δέκατον ἀριθμὸν κατὰ τὸ τοῖς Πυθαγορικοῖς δοκοῦν ὡς τελειότατον, καθ᾽ ὃν καὶ αἱ δέκα σχέσεις ὤφθησαν ἡμῖν πρὸ βραχέος ποσότητα λαμβάνουσαι καὶ αἱ δέκα λεγόμεναι κατηγορίαι καὶ τῶν ἡμετέρων χειρῶν καὶ

XXII. Io. Phil. rec. I, οδ; rec. II, ν. — Iambl. p. 141. 142. — Boëth. II. 31.

---

2. *ὅσων . . . τοσσῦτον S* — 8. *τοσοὺτῳ* ante *τὰ δ* om. *H*

XXII. 11. *ἀναλογία G* — 12. *παρὰ* om. *C* — *Πυθαγορικοῖς H* — 13. *καὶ Πλάτωνι* om. *G* *παρὰ Πλ. καὶ παρὰ Ἀρ. H* — 15. *τετευχεῖαι P* — 16. *κοινότεραι G* — 18. *εὗρον S* — *συμπληροῦντα G* — *δέκατον* om. *S* *τὸν ι CH denarius numerus* Boëth. II, 31 — 19. *Πυθαγόρᾳ S* *quod erat Pythagorae complacitus* Boëth. — 21. *ποσότητι G* — *αἱ δέκα*] *αἱ δὲ P* —

ποδῶν αἱ τῶν ἀκρωτηρίων διαιρέσεις καὶ σχέσεις
καὶ ἕτερα μυρία, ἃ κατ᾽ οἰκεῖον τόπον ἐν ἑτέροις
ὀψόμεθα. νῦν δὲ περὶ τῶν ἀναλογιῶν ἄνωθεν τε- 2
χνολογητέον καὶ πρῶτόν γε περὶ τῆς κατὰ τὸ ποσὸν
τὴν τῶν ὅρων σύγκρισιν οἰκειούσης ἀλλήλοις καὶ
συνδεούσης, ἥ ἐστι κατὰ τὴν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλή-
λους διαφορὰν ἴση κατὰ τὸ ποσὸν οὖσα· αὕτη δ᾽
ἂν εἴη ἡ ἀριθμητική, ταύτης γὰρ ἴδιον προαπεδόθη
τὸ ποσόν. τίς οὖν ἡ αἰτία, ὅτι περὶ ταύτης πρώτης 3
καὶ οὐ περὶ ἄλλης; ἢ δῆλον, ὅτι καὶ ἡ φύσις αὐτὴν
πρὸ τῶν ἄλλων ἐμφαίνει· ἐν γὰρ τῇ τοῦ ἁπλοῦ
ἀριθμοῦ φυσικῇ ἀπὸ μονάδος ἐκθέσει μηδενὸς πα-
ραλειπομένου μηδ᾽ ὑπεξαιρουμένου σώζεται ὁ ταύ-
της μόνης λόγος, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀπε-
δείξαμεν συλλογισάμενοι καὶ αὐτὴν τὴν ἀριθμητικὴν
εἰςαγωγὴν πρὸ πασῶν τῶν ἄλλων ὑπάρχειν συν-
αναιροῦσαν μὲν ἑαυτῇ ἐκείνας, οὐ συναναιρουμένην
δέ, καὶ συνεπιφερομένην μὲν ἐκείναις, οὐ συνεπιφέ-
ρουσαν δέ, ὥςτε εἰκότως καὶ ἡ ὁμώνυμος τῇ ἀριθ-
μητικῇ μεσότης οὐκ ἀλόγως προηγήσεται τῶν ἐν
ἐκείναις ὁμωνύμων μεσοτήτων, γεωμετρικῆς τε καὶ
ἁρμονικῆς· τῶν γὰρ ὑπεναντίων ἐκδηλότατον ὅτι
πολὺ μᾶλλον ἡγήσεται, ὧνπερ αὗται ἡγεμόνες. πρω- 4
τίστη ἄρα καὶ ἔξαρχος δικαιοτάτη ἡ ἀριθμητικὴ οὖσα
φυσικῶς καὶ παρ᾽ ἡμῶν τυγχανέτω διαρθρώσεως
πρό γε τῶν ἄλλων.

---

1. ποδῶν] κώλων *H* — αἱ τῶν ἀκρ.] κατὰ τὰ ἀκρωτήρια *C* — 3. σκεψόμεθα *S* — ἄνωθεν om. *S* — 4. περὶ τῆς] τὴν *S* — 6. ἢ ἔστιν *P* ὅ ἐστι *H* — 7. ἴσην . . . οὖσαν *C* — 8. ταύτης] αὐτῆς *H* — 10. ἢ om. *H* — αὐτὴ ἡ φύσις *S* — 14. μόνος *P* — 17. μὴ συναναιρ. *S* — 20. ἐν om. *S* — 22. τῶν γὰρ] ἄλλων add. *SH* — 24. ἐξ ἀρχῆς *GP* — δικαιότατα *CSH* — 25. διάρθρωσις *P*

XXIII *κγ.* Ἔστιν οὖν ἀριθμητικὴ μεσότης, ὅταν τριῶν
ἢ πλειόνων ὅρων ἐφεξῆς ἀλλήλοις κειμένων ἢ ἐπι-
νοουμένων ἡ αὐτὴ κατὰ ποσότητα διαφορὰ εὑρίσκη-
ται μεταξὺ τῶν ἐφεξῆς ὑπάρχουσα, μὴ μέντοι λόγος
ὁ αὐτὸς ἐν τοῖς ὅροις πρὸς ἀλλήλους γίνηται, οἷον

α, β, γ, δ, ε, ϛ, ζ, η, ϑ, ι, ια, ιβ, ιγ·

ἐν γὰρ τῇ φυσικῇ ταύτῃ ἐκθέσει τοῦ ἀριθμοῦ συνε-
χῶς καὶ ἀνυπερβάτως ἐξεταζομένῃ εὑρίσκεται πᾶς P
ὁςτιςοῦν ὅρος δυεῖν ἀνὰ μέσον τεταγμένος τὴν ἀριθ- 65
μητικὴν πρὸς αὐτοὺς διασώζων μεσότητα· ἶσαι γὰρ
αἱ διαφοραὶ αὐτοῦ εἰσι πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν τεταγ-
μένους, οὐ μὴν ἔτι καὶ λόγος ὁ αὐτὸς σώζεται ἐν
2 αὐτοῖς. ἐπιστάμεθα δέ, ὡς ἐν τῇ τοιαύτῃ ἐκθέσει
συνημμένη τε καὶ διεζευγμένη γίνεται μεσότης· εἰ
μὲν γὰρ ὁ αὐτὸς μέσος ὅρος πρόλογός τε καὶ ὑπό-
λογος πρὸς τοὺς ἑκατέρωθεν ὑπακούοι, συνημμένη
ἂν εἴη, εἰ δὲ σὺν αὐτῷ ἕτερος, διεζευγμένη γίνεται
3 μεσότης. ἐὰν μὲν οὖν ἐκ τῆς ἐκθέσεως ταύτης τρεῖς
ἀποτεμόμενοι οὕςτιναςοῦν παραλλήλους κατὰ τὴν
συνημμένην σκοπῶμεν ἢ τέσσαρας ἢ πλείους κατὰ
τὴν διεζευγμένην, μονὰς ἂν εἴη πάντων ἡ διαφορά,
λόγοι δὲ ἕτεροι ἐκ παντός· ἐὰν δὲ μὴ παραλλήλους,
ἀλλὰ διεχεῖς, κατὰ ἴσην μέντοι παράλειψιν, πάλιν
δὲ ἤτοι τρεῖς ἢ πλέονας, εἰ μὲν εἷς ὁ παραλειπόμε-

XXIII. Io. Phil. rec. I, *οε—πβ*; rec. II, *να—νη*. — Iambl. p. 142—147. — Boëth. II. 32.

XXIII. *Περὶ ἀριθμητικῆς μεσότητος GHΓ Περὶ ἀρ. ἀναλογίας CμS* — 5. *γίνεται P* — 8. *ἀνεπιβάτως G* — *ἐξεταζομένων S* — 12. *ἔτι* om. *C* — 13. *τῇ αὐτῇ G* — 17. 18. *γίν. μεσότης* om. *H* — 18. *ϑέσεως P* — 22. *ἐκ παντὸς*] *παντως S* — 23. *παράλεψιν G -ληψιν P*

νος εἴη καθ' ἑκάστην θέσιν ὅρου, δυὰς ἔσται ἡ διαφορὰ πάντων, καὶ πάλιν ἐν τρισὶ μὲν συνημμένη, ἐν πλείοσι δὲ διῃρημένη· εἰ δὲ δύο οἱ παραλειπόμενοι, τριὰς πάντως ἡ διαφορὰ ἐν ἅπασι συνημμένοις τε καὶ διεζευγμένοις, εἰ δὲ τρεῖς, τετράς, εἰ δὲ τέσσαρας, πεντάς, καὶ τοῦτο ἐφ' ὁποσονοῦν. μετέχει 4
ἄρα ἡ τοιαύτη ποσοῦ μὲν ἴσου ἐν ταῖς διαφοραῖς, ποιοῦ δὲ οὐκέτι ἴσου· διὰ τοῦτο ἀριθμητική· εἰ δ' ἔμπαλιν ποιοῦ μὲν ὁμοίου μετεῖχε, ποσοῦ δὲ οὔ, ἦν ἂν γεωμετρικὴ ἀντὶ ἀριθμητικῆς. ἴδιον δὲ ὑπάρχει 5
τῇσδε τῆς μεσότητος, ὃ μηδεμιᾷ ἄλλῃ συμβέβηκε, τὸ κατὰ σύνθεσιν τῶν ἄκρων ὑποδιπλάσιον ἢ ἶσον τὸ μέσον εἶναι, ἄν τε συνημμένως ἄν τε διεζευγμένως σκοπῆται ἄν τε ἐναλλάξ· ἢ γὰρ τὸ μέσον σὺν ἑαυτῷ ἢ τὰ μέσα σὺν ἀλλήλοις ἶσα τῇ τῶν ἄκρων συνθέσει. ἔτι καὶ ἄλλο ἔχει ἴδιον· ὃν γὰρ ἔχει λόγον ἕκαστος 6
ὅρος πρὸς ἑαυτόν, τοῦτον αἱ διαφοραὶ πρὸς τὰς διαφοράς, τουτέστιν ἐν ἰσότητί εἰσιν· ἔτι τὸ γλαφυρώτατον καὶ τοὺς πολλοὺς λεληθός, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινόμενον συγκρινόμενον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου ἔλαττον αὐτοῦ εὑρίσκεται τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν, ἐάν τε μονάδες ὦσιν ἐάν τε δυάδες ἐάν τε τριάδες ἐάν τε τετράδες ἐάν τε ὁστισοῦν ἀριθμός· τέταρτον δέ, ὃ

---

1. *θέσιν* om. *P* — 3. *εἰ*] *οἱ G* — *παραλειπ.*] *εἶεν* add. *S* — 5. *διεζευγμένοις*] *διῃρημένοις PC* — 7. *ἡ τοι-* 8 *αύτη*] *αὕτη SH* — 9. *ὁμοίως G* — *μετέχει P* — 11. *τῇσδε*] *ταύτης S* — 12. *ὑποδιπλάσιος G* — 12. 13. *τὸ μέσον* ante *ἢ*, om. *εἶναι H* *διπλάσιον τοῦ μέσου ἢ ἶσον τοῖς μέσοις εἶναι C* — 14. *αὐτῷ H* — 16. *ὃν γὰρ ἔχει κτλ.*] cf. Io. Phil. I, οθ: . . . . *ψυχρὸν δὲ τὸ αὐτὸ ἑαυτῷ ἶσον λέγων τὸν μέσον· τὸ γὰρ ἶσον ἑτέρῳ τινί ἐστιν ἶσον, οὐχ ἑαυτῷ κτλ.* — rec. II, νγ: *ἐπιλαμβάνονταί τινες αὐτοῦ . . . . ἀγνοοῦντες, ὅτι μάλιστα καὶ πρώτως τὸ ἶσον ἐν τῷ ἑνὶ θεωρεῖται κτλ.* — 17. *τὰς* om. *GPC* — 18. *εἰσιν*] *ἴσῃ P*

καὶ οἱ πρόσθεν πάντες ἐσημειώσαντο, οἱ ἐν τοῖς P ἐλάττοσιν ὅροις λόγοι συγκρινόμενοι πρὸς τοὺς ἐν 66 τοῖς μείζοσι μείζονές εἰσι· δειχθήσονται δὲ ἐν τῇ ἁρμονικῇ ἐναντίως οἱ ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες καὶ οἱ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες· διὰ τοῦτο ὑπεναντία ἡ ἁρμονικὴ μεσότης τῇ ἀριθμητικῇ, μεταίχμιον δὲ αὐτῶν ὥςπερ ἀκροτήτων ἐστὶν ἡ γεωμετρικὴ ἔχουσα τοὺς ἐν τοῖς μείζοσιν ὅροις λόγους καὶ τοὺς ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἀλλήλοις ἴσους· ἐν μεσότητι δὲ ἡμῖν ὤφθη τὸ ἴσον τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος. τοσάδε ἡμῖν περὶ τῆς ἀριθμητικῆς μεσότητος.

XXIV κδ. Ἡ δὲ ἐπὶ ταύτῃ συνεχὴς γεωμετρικὴ μεσότης κυρίως ἀναλογία μόνη καλουμένη διὰ τὸ ἀνὰ τὸν αὐτὸν λόγον θεωρεῖσθαι πρὸς ἀλλήλους τοὺς ἐν αὐτῇ ὅρους· ἔστι δέ, ὅταν τριῶν ὅρων ἢ πλειόνων ὡς ἔχει ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, οὕτως αὐτὸς πρὸς τὸν ὑποβεβηκότα ἔχῃ, ἐὰν δὲ πλείονες ὅροι εἶεν, καὶ αὐτὸς πάλιν πρὸς τὸν ὑπ' αὐτόν, ποσότητι μέντοι μὴ τῇ αὐτῇ διαφέρωσιν ἀλλήλων, ἀλλὰ λόγου ποιότητι τῇ αὐτῇ, ἐναντίως ἢ ἐπὶ τῆς
2 ἀριθμητικῆς ὤφθη. οἷον ὑποδείγματος χάριν ἐκκείσθωσαν οἱ ἀπὸ μονάδος κατὰ διπλάσιον λόγον προχωροῦντες

XXIV. Io. Phil. rec. I, πγ—ϟ; rec. II, νδ—νη. — Iambl. p. 147—151. — Boëth. II, 33—35.

2. λόγοις P — 4. 5. καὶ οἱ . . . ἐλάττονες om. H — 7. ὥςπερ ἀκρ. ἐστ. om. H — 11. τόσα μὲν S — ἡμῖν] δὴ C

XXIV. Περὶ γεωμετρικῆς μεσότητος HΓ Περὶ [τῆς S] γεωμετρικῆς ἀναλογίας CμS — 12. ταύτης P — 13. τὸ ἀνὰ om. P — 15. πλειόνων] ὅρων add. S — 16. ἔχει om. H — 17. ἔχει S — 17. 18. ἐὰν δὲ . . . εἶεν] καὶ εἰ πλ. οἱ ὅρ. εἶεν C, H post ὑπ' αὐτόν. εἰ δὲ πλ. εἶεν οἱ ὅρ. S — 19. μὴ] οὐ H — 20. λόγον G — 22. διπλασίονα SH

α, β, δ, η, ιϛ, λβ, ξδ

καὶ ἐπ᾽ ἄπειρον, ἢ κατὰ τριπλασίονα

α, γ, ϑ, κζ, πα, σμγ

καὶ ἐφεξῆς ἢ κατὰ τετραπλάσιον ἢ παραπλησίως τοῖς ἐκτεθεῖσιν· ἐν ἑκάστῳ γὰρ τούτων τῶν στίχων τρεῖς παράλληλοι ἢ τέσσσαρες ἢ ὁσοιοῦν ληφθέντες τὴν γεωμετρικὴν πρὸς ἀλλήλους ἀποδώσουσιν ἀναλογίαν· ὡς ὁ πρῶτος πρὸς τὸν ὑπ᾽ αὐτόν, οὕτως κἀκεῖνος πρὸς τὸν ὑπ᾽ αὐτὸν καὶ πάλιν ἐκεῖνος πρὸς τὸν ἔτι ὑπ᾽ αὐτὸν καὶ τοῦτο μέχρι θέλει τις, καὶ ἀναμίξ· οἷον

β, δ, η·

ὃν γὰρ λόγον ἔχει ὁ η πρὸς τὸν δ, τοῦτον καὶ ὁ δ πρὸς τὸν β καὶ ἀνάπαλιν, οὐ μὴν ἴσην ποσότητα μεταξὺ ἀλλήλων ἔχουσιν· ἢ πάλιν

β, δ, η, ιϛ·

οὐ γὰρ μόνον ὁ ιϛ πρὸς τὸν η τὸν αὐτὸν τοῖς πρόσθεν λόγον ἔχει, εἰ καὶ μὴ διαφοράν, ἀλλὰ καὶ ἀναμὶξ διασώζει τὴν ὁμοίαν σχέσιν, ὡς ὁ ιϛ πρὸς τὸν δ, οὕτως καὶ ὁ η πρὸς τὸν β, καὶ ἔμπαλιν ὡς ὁ β πρὸς τὸν η, οὕτως καὶ ὁ δ πρὸς τὸν ιϛ, καὶ διεξευγμένως ὡς ὁ β πρὸς τὸν δ, οὕτως ὁ η πρὸς τὸν ιϛ, ἀναστρόφως τε καὶ κατὰ τὸ διεξευγμένον ὡς ὁ ιϛ πρὸς τὸν η, οὕτως καὶ ὁ δ πρὸς τὸν β· ἔχει γ`ρ τὸν διπλασίονα λόγον.

P 67 Ἴδιον δὲ ἔχει ἡ γεωμετρικὴ μεσότης, ὃ μηδεμία 3

4. τετραπλ. ἢ] πενταπλάσιον add. *CS* τετραπλασίονα α, δ, ιϛ, ξδ, σνϛ καὶ ἀεὶ οὕτως *H* — 5. ἐκτεθέσι *P* — 10. τοῦτο om. *C* — μέχρις οὗ *C* μέχρις ἂν ἐθέλῃ *S* — 11. ἀναμίξ] ἀνάπαλιν *C* — 13. τοῦτον ἔχει δ *P* uncis incl. — 13. 14. ἢ πάλιν . . . ιϛ om. *C* — 17. γὰρ] ὃν add. *P* — 19. διασώσει *H* — 24. διπλάσιον *P* — 24. 25. ἔχει . . . λόγον om. *CSH*

τῶν λοιπῶν, τὸ τὰς τῶν ὅρων διαφορὰς ἐν λόγῳ πρὸς ἀλλήλας τῷ αὐτῷ εἶναι, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι πρὸς τοὺς συνεχεῖς οἱ μείζονες πρὸς τοὺς ἐλάττονας, καὶ τὰς ἀνάπαλιν ὡς οἱ ἀνάπαλιν· ἔτι καὶ ἕτερον ἰδίωμα τὸ τοὺς μείζονας ὅρους διαφορὰν ἔχειν πρὸς τοὺς ἐλάττονας αὐτοὺς τοὺς ἐλάττονας καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ διαφορὰν πρὸς διαφορὰν αὐτῇ τῇ ἐλάττονι διαφέρειν ἐν διπλασίῳ λόγῳ ἐκτιθεμένων τῶν ὅρων, ἐν δὲ τριπλασίῳ διαφορὰν ἕξουσι δὶς τὸν ὑπ' αὐτὸν οἱ ὅροι καὶ αἱ διαφοραί, ἐν δὲ τετραπλασίῳ τρὶς καὶ ἐν πενταπλασίῳ τετράκις καὶ τοῦτο μέχρι παντός.
οὐ μόνον δὲ ἐν πολλαπλασίοις ἀναλογίαι γίνονται 4
γεωμετρικαί, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιμορίοις εἴδεσιν ἅπασι καὶ ἐπιμερέσι καὶ μικτοῖς, καὶ τὸ ἐξαίρετον ἰδίωμα τῆς μεσότητος ταύτης ἐπὶ πασῶν σώζεται, τῶν μὲν συνημμένων τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου, τῶν δὲ ἐν διαζεύξει ἢ καὶ ἐν πλείοσιν ὅροις, κἂν μὴ συνημμένοι ὦσιν, ἀρτιοταγεῖς δέ, τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ὑπὸ τῶν μέσων.

Παράδειγμα δὲ τοῦ ἐν πάσαις ταῖς σχέσεσι πο- 5
λυπλασίαις τε παντοίαις καὶ ἐπιμορίοις παντοίαις καὶ ἐπιμερέσι παντοίαις καὶ μικταῖς παντοίαις τὸ τῆς ἀναλογίας ταύτης ἰδίωμα σώζεσθαι ἔστω ἱκανὸν καὶ αὔταρκες ἡμῖν ἐκεῖνο, ἐν ᾧ ἀπὸ ἰσότητος ἐπλάσσο-

---

1. *τῶν* post *τὰς* om. *G* — 4. *τοὺς ἀνάπαλιν CH* — *ὡς οἱ ἀνάπ.* om. *P* — 5. *διαφορὰς ἔχ. S* — 6. *αὐτοὺς τοὺς ἐλάττ.* om. *G* — *ταῦτα H* — 7. *διαφορᾷ πρὸς P* — 8. *διαπλασίονι S* — 9. *τοὺς ὑπ' αὐτοὺς H* — 10. *ἐν δὲ τετρ. δὲ G* — 12. *ὑποπολλαπλ. P* *πολυπλασίαις ἀναλογίαις H* — 13. *ἐπιμορίοις*] *μορίοις G* — 18. *μὴ* om. *GPH* — *συμμένοι P* — 19. *ἴσων τῷ ἀπὸ G* *ἀπὸ P*; omnes quibus his uerbis utitur Nicom. loci *ὑπὸ* tuentur; cf. I, 8, 14; 9, 6 cet. (Io. Phil. rec. I, *πζ*; II, *νς*.) — 21. *καὶ ἐπιμορ. παντ.* om. *GP* — 24. *ἀπὸ τῆς ἰσότ. S*

μεν κατὰ τὰ τρία προστάγματα πάντα τὰ τοῦ ἀνίσου εἴδη ἐξ ἀλλήλων ὀρθῶς τε τιθεμένων καὶ ἀναστρεφομένων· ἑκάστη γὰρ πλάσις καὶ ἔκθεσις ἀναλογία ἐστὶ γεωμετρικὴ πάντα τὰ λεχθέντα ἰδιώματα περιέχουσα καὶ τέταρτον τὸ ἔν τε μείζοσιν ὅροις ἔν τε ἐλάττοσι τὸν αὐτὸν διαφυλάττειν λόγον· ἀλλὰ καὶ ἐὰν τὸν κοινὸν στίχον ἑτερομηκῶν τε καὶ τετραγώνων ἐκθώμεθα ἕνα παρ' ἕνα περιέχοντα τοὺς ἐν ἀμφοτέροις αὐτοῖς, εἶτα κατὰ τρεῖς ἀπὸ μονάδος ἀποτεμνόμενοι σκοπῶμεν αἰεὶ τὸν τῶν προτέρων ὕστερον ἀρχὴν τῶν ὑστέρων τιθέμενοι, εὑρήσομεν ἀπὸ πολλαπλασίου σχέσεως, τουτέστι διπλασίου, πάσας τὰς ἐπιμορίους ἑξῆς ἐπιφαινομένας, ἡμιόλιον, εἶτα ἐπίτριτον, εἶτα ἐπιτέταρτον καὶ ἐφεξῆς. εὐκαιρότατον 6 δ' ἂν εἴη ἐνταῦθα γενομένους ἐπιμνησθῆναι παρα-
P κολουθήματος χρησιμεύοντος ἡμῖν εἰς Πλατωνικόν
69 τι θεώρημα· οἱ μὲν γὰρ ἐπίπεδοι μιᾷ μεσότητι συνέχονται πάντως, οἱ δὲ στερεοὶ δυσὶν ἀνάλογον κειμέναις· δύο γὰρ τετραγώνων συνεχῶν εἷς μόνος εὑρίσκεται μέσος ἀναλογίαν σώζων γεωμετρικήν, πρόλογος μὲν πρὸς τὸν ἐλάττονα, ὑπόλογος δὲ πρὸς τὸν μείζονα, οὐδέποτε δὲ πλείονες· δύο ἄρα διαστήματα θεωροῦμεν πρὸς ἑκάτερον τῶν ἄκρων αὐτοῦ τοῦ μέσου ἐν σχέσει λόγων ὁμοίων. πάλιν 7 δὲ δύο κύβων συνεχῶν δύο μόνοι εὑρίσκονται ἀνάλογον μέσοι ὅροι κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν,

2. ἀντιστρεφομένων S — 4. μετρικὴ P — περιέχουσαι G — 5. 6. ἔν τε ἐλ.] καὶ ἐλάσσοσι S — 8. 9. ἔχοντα ἀμφοτέρους αὐτούς C — 11. πολυπλ. H πολλαπλασιασμοῦ P — 13. ἐπιμορίου C — ἀποφαινομ. G — 14. εὐκαιρότερον C — 15. γενομένη G — 16. Πλατων.] Tim. 7; Polit. VIII, 3. — 23. θεωρούμενα P — τῶν ἄκρων om. C — 25. ἀνάλογοι P — 26. ἀναλογίαν] σχέσιν S

πλείονες δὲ οὐδέποτε· τρία ἄρα διαστήματα, ἓν
μὲν τὸ μεταξὺ τῶν μέσων πρὸς ἀλλήλους, δύο δὲ
τὰ μεταξὺ τῶν ἄκρων πρὸς τοὺς μέσους ἑκατέρωθεν.
8 οὕτω τὰ μὲν στερεὰ σχήματα λέγεται τριχῇ δια-
στατά, τὰ δὲ ἐπίπεδα διχῇ, οἷον ὁ α καὶ ὁ δ ἐπίπε-
δοι, μέσος δὲ ἀνάλογον ὁ β, ἢ οἷον δ, ϑ, δύο τετρά-
γωνοι, μέσος δὲ αὐτῶν ἀνάλογον ὁ ς ἐν τῷ αὐτῷ
λόγῳ ἐχόμενος ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ ἔχων τὸν ἐλάτ-
9 τονα, ἐν ᾧ καὶ ἡ διαφορὰ διαφορὰν ἔχει. τούτου δ'
αἴτιον, ὅτι αἱ τῶν δύο τετραγώνων πλευραί, ἑκατέρα
μία ἰδία, αὐτὸν τὸν ς ἅμα ἀμφότεραι ἐγέννησαν· ἐν
δὲ κύβοις, οἷον τῷ η καὶ τῷ κζ, μία μὲν οὐκέτι, δύο
δὲ μεσότητες εὑρίσκονται ὅ τε ιβ καὶ ιη, ἐν τῷ
αὐτῷ λόγῳ ἑαυτάς τε καὶ τοὺς ὅρους ποιοῦσαι, ἐν
ᾧ καὶ αἱ διαφοραὶ αὐτῶν πρὸς ἀλλήλας εἰσί· καὶ
τούτου δ' αἴτιον τὸ τῶν κυβικῶν πλευρῶν μίγδην
σύστημα εἶναι τὰς δύο μεσότητας, δὶς β τρὶς καὶ τρὶς
10 γ δίς. ἐὰν μὲν οὖν καθόλου τετράγωνος τετράγω-
νον λάβῃ, τουτέστι πολυπλασιάσῃ, τετράγωνον πάν-
τως ποιεῖ, ἂν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκη [ἢ ἑτερομήκης
τετράγωνον], οὐδέποτε τετράγωνος ἀποτελεῖται, κἂν

---

5. 6. οἷον . . . ἢ om. *H* — 6. οἷον om. *C* — ὁ δ καὶ ὁ ϑ *CS* — δύο τετράγ. om. *H* — 9. διαφορὰ] πρὸς add. *PC* — 10. ἑκατέρου C_2SH — 11. ἰδίως *C* — αὐτὸν τὸν ς om. *H* τὸν ς om. *CS* — ἀμφότερα *G* — 14. ὅρους] ἄκρους *C* — 16. μίγδην om *H* — 17. δὶς δύο, τρὶς τρεῖς, δὶς *P* τρὶς καὶ τρὶς τρία καὶ δὶς *S* — 19. λάβῃς *G* — πολυπλασιάζῃ *P* — 20. 21. ἑτερομήκη . . . τετράγωνος om. *G* ἐὰν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκης, οὐδέπ. *P* ἐὰν δὲ τετράγωνος ἑτερομήκη ἢ ἑτερομήκης ἑτερομήκη, οὐδέπ. *CH* (*S* ?) nostram lectionem tuetur Boëth. II, 35: *sin uero parte altera longior tetragonum multiplicet uel tetragonus parte altera longiorem, numquam cet.;* sed cum ea, quae uncis inclusi, ab utraque scholiorum Ioanneorum recensione (I, *πϑ*; II, *νη*) absint, an rectius deleantur, haud scio.

*κύβος κύβον, κύβος πάντως γενήσεται, ἐὰν δὲ ἑτε-
ρομήκης κύβον [ἢ κύβος ἑτερομήκη], οὐδέποτε κύβος,
καθάπερ ἀμέλει ἂν ἄρτιος ἄρτιον πολυπλασιάσῃ,
πάντως ἄρτιος γεννᾶται, κἂν περισσὸς περισσόν,
πάντως περισσός, ἂν δὲ περισσὸς ἄρτιον ἢ ἄρτιος
περισσόν, πάντως ὁ γινόμενος ἔσται ἄρτιος, οὐδέ-
ποτε δὲ περισσός. ταῦτα δὲ τῆς οἰκείας σαφηνείας* 11
*ἐπιλήψεται ἐν τῇ Πλατωνικῇ συναναγνώσει κατὰ
τὸν τοῦ λεγομένου γάμου τόπον ἐν τῇ Πολιτείᾳ
ἀπὸ προσώπου τῶν Μουσῶν παρεισαγομένου· ὥστε*
P *ἐπὶ τὴν τρίτην ἀναλογίαν τὴν καλουμένην ἁρμονι-*
70 *κὴν μεταβάντες διαιρῶμεν.*

κε. Ἔστι γὰρ ἡ τῇ τρίτῃ τάξει μεσότης ἁρμο- XXV
*νικὴ καλουμένη, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὁ μέσος θεω-
ρῆται πρὸς τοὺς ἄκρους μήτε ἐν λόγῳ τῷ αὐτῷ ἐξε-
ταζόμενος, τοῦ μὲν πρόλογος, τοῦ δὲ ὑπόλογος, ὡς
ἐπὶ τῆς γεωμετρικῆς, μήτε ἐν διαστήμασι μὲν ἴσοις,
λόγων δὲ ἑτερότητι, ὡς ἐπὶ τῆς ἀριθμητικῆς, ἀλλ'
ὅταν, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον ὅρον ἔχει,
οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου διαφορὰ παρὰ τὸν μέσον
πρὸς τὴν τοῦ μέσου διαφορὰν παρὰ τὸν ἐλάχιστον,
οἷον*

XXV. Io. Phil. rec. I, ϟα—ϱ; rec. II, *νθ*, *ξ*. — Iambl. p. 151. 152. — Boëth. II. 36.

---

1. *κύβος*] *G* ubique *κῦβος* scribit, cf. Anthol. Palat. XIV, 8 — *ἑτερομήκης*] *στερεός* add. Io. Phil. I, *πθ*. — 2. [*ἢ κύβος ἑτερομήκη*] om. Io. Phil. l. l. *κύβος* Astius Boëthium secutus addidit; *ἐὰν δὲ ἑτερομήκης, κύβον ἑτερομήκη* *P* — 5—7. *ἂν δὲ περ. . . . περισσός* om. *C*

XXV. *Περὶ μουσικῆς ἀναλογίας* *G* *Περὶ ἁρμονικῆς ἀναλ.* *Cμ* *Περὶ ἁμονικῆς μεσότητος* *HΓ* — 16. *δ' ὑπόλ.* *GC* — 19. *ἔχειν* *G* *ἔχῃ* *P* — 20. *παρὰ*] *ἡ παρὰ* *G*, om. *P*

9*

γ, δ, ς

ἢ πάλιν

β, γ, ς·

ὁ γὰρ ς τοῦ δ τῷ αὐτοῦ τρίτῳ ὑπερέχει, τρίτον γὰρ τοῦ ς τὰ β, καὶ ὁ γ τοῦ δ λείπεται τῷ αὐτοῦ τρίτῳ, τοῦ γὰρ γ τρίτον μονάς· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ προτέρου ὑποδείγματος οἵ τε ἄκροι ἐν διπλασίῳ λόγῳ καὶ αἱ τούτων πρὸς τὸν μέσον διαφοραὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ διπλασίονι πρὸς ἀλλήλας, ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ ἑκατέρα ἐν τριπλασίῳ.

2 Ἰδίωμα δὲ ἔχει ὑπεναντίον, ὡς προέφαμεν, τῷ κατὰ τὴν ἀριθμητικήν· ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ὅροις μείζονες ἦσαν οἱ λόγοι, ἐλάττονες δὲ ἐν τοῖς μείζοσιν, ὧδε δὲ ἀνάπαλιν οἱ μὲν ἐν τοῖς μείζοσι μείζονες, οἱ δὲ ἐν τοῖς ἐλάττοσιν ἐλάττονες, ἵνα ὡς ἐν μεσότητι ἀμφοῖν τῇ γεωμετρικῇ εἰκότως ἡ τῶν ἑκατέρωθι λόγων ἰσότης μεταίχμιον οὖσα τοῦ μεί-
3 ζονος καὶ τοῦ ἐλάττονος ἐνθεωρῆται. ἔτι ἐν μὲν τῇ ἀριθμητικῇ ὁ μέσος ἑαυτοῦ μέρει τῷ αὐτῷ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθι φαίνεται, αὐτῶν δὲ ἐκείνων ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ μείζων ἢ ἐλάττων, ἐν δὲ τῇ ἁρμονικῇ ταύτῃ ὑπεναντίως· ἑαυτοῦ μὲν γὰρ ὁ μέσος ἑτέρῳ τε καὶ ἑτέρῳ μείζων τε καὶ ἐλάττων τῶν ἑκατέρωθί ἐστιν, αὐτῶν δὲ ἐκείνων τῶν ἑκατέρωθι

---

3. β, γ, ς] καὶ ὅταν τῷ αὐτῷ μέρει ἑαυτοῦ ὁ μείζων τοῦ μέσου ὑπερέχῃ, ὁ δὲ ἐλάττων ὑπερέχηται add. *C* — 4. αὐτῷ *G* αὐτοῦ *PH* — 5. αὐτοῦ *GPH* — 9. διπλασίῳ *CS* — 10. ἐν τῷ τριπλ. *P*

XXV, 2. αον ἴδιον inscr. *G* — 11. προέφημεν *C* — 12. ἐν τῷ *S* — 14. ὧδε] ἐνθάδε *S* — 15. ὡς om. *C* — 17. ἑκατέρων *S* — 18. συνθεωρῆται *CH* — 21. ἐκείνων] τῶν ὅρων τῶν add. *P* τῶν ἄκρων *C* — ἄλλῳ μέρει καὶ ἄλλῳ *CS* — 23. τε bis om. *P* — 24. ἑκατέρωθεν bis *SH* — ἐκείνων om. *H* — τῶν om. *GP*

*πάντως τῷ αὐτῷ, ἤτοι γὰρ ἑκατέρων ἡμίσει ἢ ἀμ-
φοτέρων τρίτῳ· ἡ δὲ γεωμετρικὴ ὡς ἐν μεταιχμίῳ
ἀμφοῖν οὔτε ἐν τῷ μέσῳ μόνον οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις
μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐν ἀμφοτέροις, μέσῳ καὶ ἄκρῳ. ἔτι* 4
*ἡ ἁρμονικὴ ἔχει ἴδιον συμβεβηκὸς τὸ τοὺς ἄκρους
συντεθέντας καὶ πολυπλασιασθέντας ὑπὸ τοῦ μέσου
διπλάσιον ἀποτελεῖν τοῦ ἐξ ἀλλήλων πολυπλασια-
σμοῦ. ἐκλήθη δὲ ἁρμονικὴ ἡ τοιαύτη μεσότης, ὅτι ἡ* 5
P *μὲν ἀριθμητικὴ ποσῷ διεκρίνετο ἰσότητα κατὰ τοῦτο*
71 *ἐν τῇ τῶν ὅρων διαστάσει πρὸς ἀλλήλους παρεχο-
μένη, ἡ δὲ γεωμετρικὴ ποιότητι τὰς σχέσεις ὁμοίας
κατὰ τὸ ποιὸν τῶν ὅρων πρὸς ἀλλήλους ἀποδιδοῦσα,
αὕτη δὲ κατὰ τὸ πρὸς ἕτερόν πως ἐν ἑτέροις καὶ
ἑτέροις εἴδεσι φανταζομένη· οὔτε γὰρ ἐν ὅροις μόνον
οὔτε ἐν διαφοραῖς μόνον, ἀλλ' ἐκ μέρους μὲν ἐν
ὅροις, ἐκ μέρους δὲ ἐν διαφοραῖς· ὡς γὰρ ὁ μέγιστος
πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγί-
στου διαφορὰ πρὸς τὸν παρ' αὐτὸν μέσον πρὸς
τὴν τοῦ ἐλαχίστου πρὸς τὸν αὐτὸν μέσον καὶ ἀνά-
παλιν.*

---

1. *ἑκατέρων*] *ἀμφοτέρων H* — 3. *τῷ* om. *GPC* — 4 *καὶ ἐν* om. *H* *ἅμα* add. *GPC* — 8. *ἡ τοιαύτη* om. *S* — 11. *ὁμοίως H* — 13. *ἑτέροις καὶ* om. *P* — 14. *φανταζομένη*] haecce addit *P*: *ἐφεξῆς πάντων κατὰ συνέχειαν κειμένων τῶν ἀριθμῶν ἀεὶ ὁ δεύτερος τοῦ πρὸ αὐτοῦ, ὑπερέχει μονάδι· ὁ δύο, τοῦ ἑνός· ὁ γ¯, τοῦ β¯· ὁ δ¯, τοῦ γ¯. λόγοι δέ, οὐχ οἱ αὐτοί· ὁ μὲν γὰρ δ¯, τοῦ γ¯ ἐστιν ἐπίτριτος· ὁ δὲ γ¯, τοῦ β¯ ἡμιόλιος· ὁ δὲ δύο, τῆς μονάδος διπλάσιος. οὔτε κτλ.* — 16. *ὁ μέγιστος*] *ὁ μείζων GP* — 18. *πρὸς ... μέσον*] *πρὸς αὐτὸν τὸν μέσον S* *πρὸς τὴν παρ' αὐτόν*, superscr. *μέσον S* — 18. 19. *πρὸς τὴν ... ἀνάπαλιν*] *πρὸς τὴν τοῦ μέσου διαφορὰν παρὰ τὸν ἐλάχιστον H* — 19. *μέσον* om. *C*

XXVI *κς*. *Τὸ δὲ πρός τι ἐπέγνωμεν ἐν τῇ τοῦ ὄντος ἀνωτέρω φρασθείσῃ διαιρέσει τῆς ἁρμονικῆς ἴδιον θεωρίας, ἀλλὰ καὶ οἱ μουσικοὶ τῶν ἐν ἁρμονίᾳ συμφωνιῶν λόγοι ἐν ταύτῃ μᾶλλον εὑρίσκονται τῇ μεσότητι· στοιχειωδέστατος μὲν ὁ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὡς δ πρὸς γ, ὅρος πρὸς ὅρον ἐν τῷ κατὰ τὸν διπλάσιον ὑποδείγματι ἢ διαφορὰ πρὸς διαφορὰν ἐν τῷ κατὰ τὸν τριπλάσιον, τοῦ γὰρ ς πρὸς β ἢ πάλιν τοῦ ς πρὸς γ αὗται αἱ διαφοραί· μετὰ δὲ τοῦτον εὐθὺς ὁ διὰ πέντε ὑπάρχων ἡμιόλιος τοῦ γ πρὸς β ἢ πάλιν τοῦ ς πρὸς δ, ὅρου πρὸς ὅρον· εἶτα τούτων ἀμφοτέρων σύστημα τοῦ τε ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐπιτρίτου ὁ διὰ πασῶν ἐφεξῆς αὐτοῖς κείμενος, ἐν διπλασίῳ ὑπάρχων λόγῳ, ὡς ς πρὸς γ ἐν ἀμφοτέροις ὑποδείγμασιν, ὅρος πρὸς ὅρον· ἢ ὁ ἐπὶ τούτῳ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε, τριπλάσιον σώζων ἀμφοτέρων ἅμα τὸν λόγον, σύστημα ὑπάρχων διπλασίου ἅμα καὶ ἡμιολίου, ὥςπερ τοῦ ς πρὸς β, ὅρου* πρὸς ὅρον, *ἐν τῷ κατὰ τὸν τριπλάσιον ὑποδείγ-*

XXVI. Io. Phil. rec. I, *ρα—ρζ*; rec. II, *ξα*. — Iambl. p. 152—157. — Boëth. II. 37. — Scholia cod. Ciz.

XXVI. 1. *Ὁ δὲ P* — 2. *ἀνώθερον P* *ἀνώτερον SH* — 3. *μουσικὴ G* — 4. *μάλιστα CSH* — *μεσότητι*] *ὥςτε καὶ διὰ ταῦτ' ἂν εὐλόγως ἁρμονικὴ ὀνομάζοιτο* add. *C* — 5. *στοιχειωδέστατοι H* — *τεσσάρων*] *ὢν* add. *C* — 6. *λόγῳ*] *ὄντες* add. *H* — 7. *ἢ*] *ἡ P* — 8. *τὸν τριπλ.* scripsi pro *τὸ τρ.* — 9. 11. *πάλιν* bis om. *S* — 12. *εἶτα*] *εἶ G* — 12. 13. *τοῦ τε . . . ἐπιτρίτου* om. *CH* — 13. *αὐτὸς G* — 15. *παραδείγμασιν C*, in mrg. *ὑποδ.* — *ὅροις πρ. ὅρ. P* *ὅρου πρ. ὅρ. CSH* — *ἢ ὁ*] *ὁ δὲ S* *εἶτα ὁ H* — 16. *τούτων G* — *διὰ πεμπτὸν G* — *τριπλ.*] *διπλάσιον σώζων λόγον C* — 17. *σώζ. τὸν λόγον ἀμφοτέρου H* *τῶν λόγων C* 18. *ἅμα* post *διπλ.* om. *SH* — 19. *πρὸς ὅρον* Ast. recte addidit, qui cur *ὅρον* pro *ὅρου* ex cod. *S* receperit, non adpa-
τρι G_2
ret. *ὅρων H* — *διπλάσιον* G_1

ματι, καὶ πάλιν διαφορᾶς πρὸς διαφορὰν ἐν τῷ αὐτῷ, ἐν δὲ τῷ κατὰ τὸν διπλάσιον ὅρου μεγίστου πρὸς διαφορὰν αὐτοῦ καὶ τοῦ μέσου ἢ διαφορᾶς τῶν ἄκρων πρὸς διαφορὰν τῶν ἐλαττόνων· τελευταῖον δὲ καὶ μέγιστον σύμφωνον τὸ λεγόμενον δὶς διὰ πασῶν ὡςανεὶ δὶς διπλάσιον, ὑπάρχον δὲ ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ, ὡς ὁ μέσος ὅρος τῆς ἐν διπλασίοις πρὸς τὴν
P 72 τῶν ἐλαττόνων διαφορὰν ἢ ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ τῆς ἐν τριπλασίοις πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων.

Τινὲς δὲ αὐτὴν ἁρμονικὴν καλεῖσθαι νομίζουσιν 2
ἀκολούθως Φιλολάῳ ἀπὸ τοῦ παρέπεσθαι πάσῃ γεωμετρικῇ ἁρμονίᾳ, γεωμετρικὴν δὲ ἁρμονίαν φασὶ τὸν κύβον ἀπὸ τοῦ κατὰ τὰ τρία διαστήματα ἡρμόσθαι ἰσάκις ἴσα ἰσάκις· ἐν γὰρ παντὶ κύβῳ ἥδε ἡ μεσότης ἐνοπτρίζεται, πλευραὶ μὲν γὰρ παντὸς κύβου εἰσὶν ιβ, γωνίαι δὲ η, ἐπίπεδα δὲ ϛ· μεσότης ἄρα ὁ η τῶν ϛ καὶ τῶν ιβ κατὰ τὴν ἁρμονικήν· ὡς γὰρ οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους, οὕτως ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον διαφοράν, καὶ πάλιν ὁ μέσος ἄλλῳ μὲν ἑαυτοῦ μέρει μείζων ἐστὶ τοῦ ἐλάττονος, ἄλλῳ δὲ ἐλάττων τοῦ μείζονος, ἑνὶ μέντοι καὶ τῷ αὐτῷ αὐτῶν τῶν ἄκρων μέρει καὶ μείζων καὶ ἐλάττων ὑπάρχει· καὶ ἑτέρως

2. διπλάσιον] ὑποδείγματι add. *H* — 4. πρὸς διαφορᾶς *G* -ὰς *P* — 6. ὑπάρχων *GP* — 7. τῆς ἐν διπλ.] ἁρμονίας intellegendum esse docet Io. Phil. I, ρ. τοῦ ἐν διπλασίῳ scil. παραδείγματος Ast. — 7. 8. τὴν ἐλάττονα *H* — 8. διαφορὰν] τοῦ τε ἐξ ἡμιολίου καὶ τοῦ ἐξ ἐπιτρίτου add. *GP* τοῦ ἐξ ἡμ. καὶ ἐπιτρ. *CSH*, quae librariorum incuria ex scholio quodam in textum inrepsisse adparet; ignorant Io. Phil. et Boëth. — ἡ om. *P* — 9. τοῦ ἐν τριπλασίῳ Ast. — 13. τὰ om. *SH* — τρία om. *PC* — ὁρμᾶσθαι *S* — 14. μεσότης] πάντως add. *S* — 21. μεῖζον *G* — ἐλαχίστου . . . ἐλάχιστος *S* —

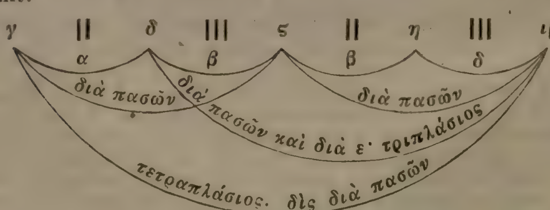
οἱ ἄκροι συντεθέντες καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντες διπλάσιον ἀποτελοῦσι τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρὸς ἀλλήλους γινομένου· καὶ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων ἐστὶ τοῦ η πρὸς τὸν ς, ἐπίτριτος γάρ, ἡ δὲ διὰ πέντε τοῦ ιβ πρὸς τὸν η, ἡμιόλιος γάρ, ἡ δὲ διὰ πασῶν ἀμφοῖν οὖσα σύστημα ἡ τοῦ ιβ πρὸς τὸν ς, διπλασία γάρ, ἡ δὲ διὰ πασῶν ἅμα καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος οὖσα ἡ τῶν ἄκρων διαφορὰ ὑπάρχει πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, ἡ δὲ δὶς διὰ πασῶν ὁ μέσος ὅρος πρὸς τὴν ἑαυτοῦ καὶ τοῦ ἐλάττονος διαφοράν· οἰκειοτάτως ἄρα ἁρμονικὴ προσωνομάσθη.

XXVII *κζ. Ὥσπερ δὲ ἐν τῇ τοῦ μουσικοῦ κανόνος κατατομῇ χορδῆς μιᾶς τεταμένης ἢ αὐλοῦ μήκους ἑνὸς ἐκκειμένου τῶν ἄκρων ἀμετακινήτων ὑπαρχόντων, μεταλαμβανούσης δὲ τῆς μεσότητος ἐν μὲν τῷ αὐλῷ*

XXVII. Io. Phil. rec. I, ρη—ριζ; rec. II, ξβ—ξς. — Iambl. p. 157—159. — Boëth. II. 38. — Scholia cod. *C*

---

1. *πολλαπλ.* *C* — 3. *διὰ τοῦ ε* *P* — 6. *διάστημα* *H*, in mrg. *σύστ.* — *πρὸς ς* *G* — 7. *τριπλασίων* *S* — 9. *ἐλαττόνων*] *ἐλαχίστων* *C* — 10. *διαφορὰν*] reperiuntur in codicibus schemata quaedam, quorum plenissimum cod. *C* adposuit:



— *οἰκειότατα* *PCSH* — 11. *ὠνομάσθη* *CSH*

XXVII. 13. *αὐλικοῦ* *P* — 14. *ἐκκειμένον* *G* — *ἀμετακινήτου* *P*

διὰ τρυπημάτων, ἐν δὲ τῇ χορδῇ δι᾽ ὑπαγωγέως,
ἄλλον ἐξ ἄλλου τρόπον ἀποτελεῖσθαι δύνανται αἱ
προλεχθεῖσαι μεσότητες, ἀριθμητική τε καὶ γεωμε-
τρικὴ καὶ ἁρμονική, ἵνα εἰκότως καὶ ἐτυμώτατα κα-
λοῖντο διὰ τὴν τοῦ μέσου ὅρου μετάστασίν τε καὶ
μεταγωγὴν διαφόρως συντελούμεναι, οὕτως καὶ ἐν
ἀριθμητικοῖς δυσὶν ὅροις, εἴτε περισσοῖς ἀμφοτέροις
εἴτε καὶ ἀρτίοις, εὔλογόν ἐστι καὶ ἅμα δυνατὸν μέ-
νουσιν ἐν τῷ αὐτῷ καὶ μὴ μεταβιβαζομένοις μεσό-
P τητα καθ᾽ ἑκάστην τῶν τριῶν ἐφαρμόζουσαν ἐντάσ-
73 σεσθαι· κατὰ μὲν ἀριθμητικὴν ἴσῳ ὑπερέχουσαν
καὶ ὑπερεχομένην, κατὰ δὲ γεωμετρικὴν ὁμοίῳ λόγῳ
διαφορουμένην, κατὰ δὲ ἁρμονικὴν τῷ αὐτῷ μέρει
τῶν ἄκρων τῶν αὐτῶν μείζονά τε καὶ ἐλάτ-
τονα. προκείσθωσαν δὴ πρῶτον ἄρτιοι ὅροι δύο, ὧν 2
μεταξὺ αἱ τρεῖς μεσότητες ζητητέον πῶς ἂν ταγεῖεν
καὶ τίνες, καὶ ἔστωσαν

ὅ τε ι καὶ ὁ μ.

πρῶτον οὖν τὴν ἀριθμητικὴν ἐναρμόζω καὶ ἔστιν 3
κε καὶ τὰ παρακολουθήματα αὐτῆς σῴζεται πάντα
κἀνταῦθα· ὡς γὰρ ἕκαστος ὅρος πρὸς ἑαυτόν, οὕτω
καὶ διαφορὰ πρὸς διαφοράν, ἆρα ἐν ἰσότητι, καὶ ὅσῳ
ὁ μείζων τοῦ μέσου, τοσούτῳ καὶ οὗτος τοῦ ἐλάτ-
τονος ὑπερφέρει, καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλα-
σία τοῦ μέσου καὶ ὁ τῶν ἐλαττόνων ὅρων λόγος

---

3. προλεχθεῖσαι] τρεῖς add. *CSH* — 4. ἑτοιμότατα *GP* ἐτυμότ. μεσότητες καλ. *H* — 5. ὅρου om. *S* — μετάστασιν] μετάβασιν *S* — 8. ἀρτίοις] add. ἀμφοτέροις add. *SH* — 10. ἐφαρμόζουσα *P* — 13. διαφορουμένην] ἀδιαφορ. Ast. διαφορουμένην ἀντὶ τοῦ ἑτερουμένην· . . . ὁ λόγος γὰρ ὁ αὐτὸς τῶν εἰρημένων, ἀλλὰ τὸ ποσὸν διάφορον. Schol. Ciz. cf. Io. Phil. I, ρια. — 13. τὸν αὐτὸν *CH* τὴν αὐτὴν *S* — 15. πρῶτον οἱ ὅροι *P* — 16. ζητητέαι *C* — 22. ἄρα *GP* καὶ γὰρ *C* om. *SH* — 25. ὥρων *G*

μείζων τοῦ τῶν μειζόνων καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἔλαττον τοῦ ἀπὸ τοῦ μέσου τῷ ἀπὸ τῶν διαφορῶν τετραγώνῳ, καὶ ὁ μέσος τῷ αὐτῷ ἰδίῳ μέρει καὶ μείζων ὑπάρχει καὶ ἐλάττων τῶν ἄκρων, ἐν δὲ τοῖς
4 *ἄκροις θεωρουμένῳ ἑτέρῳ καὶ ἑτέρῳ. ἐὰν δὲ τὴν κ μεσότητα ἐμβάλλω εἰς τοὺς προκειμένους ἀρτίους ὅρους, τὰ τῆς γεωμετρικῆς ἰδιώματα ἀνακύπτει, ἐξαπόλλυνται δὲ τὰ τῆς ἀριθμητικῆς· οἷος γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν μέσον, τοιοῦτος καὶ ὁ μέσος πρὸς τὸν μικρόν, καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἶσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ αἱ διαφοραὶ πρὸς ἀλλήλας ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ θεωροῦνται, ἐν ᾧ καὶ οἱ ὅροι, καὶ οὔτε ἐν τοῖς ἄκροις καθαροῖς ἡ τοῦ μέρους ταυτότης καθ' ὑπεροχὴν καὶ ἔλλειψιν οὔτε ἐν μέσῳ καθαρῷ, ἀλλ' ἐν μέσῳ καὶ θατέρῳ τῶν ἄκρων παρὰ μέρος, ἔν τε μείζοσιν*
5 *ὅροις καὶ ἐλάττοσιν ἶσος λόγος. ἐὰν δὲ τὸν ις ἀντιλάβω μέσον ὅρον, πάλιν τὰ μὲν τῶν προτέρων δυοῖν μεσοτήτων ἰδιώματα ἐκποδὼν γίνεται, τὰ δὲ τῆς ἁρμονικῆς ἀναφαίνεται πρὸς τοὺς αὐτοὺς διαμένοντα δύο ἀρτίους ὅρους· ὥςπερ γὰρ ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν μειζόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, καὶ ὅσοις μέρεσιν ὁ μέσος ἐλάττων τοῦ μείζονος ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρουμένοις, τοσούτοις ὁ αὐτὸς τοῦ ἐλάττονος μείζων ἐν*

---

3. *τετραγώνων P* — 5. *θεωρουμένων GP*, idem addunt *τρισὶν ὀγδόοις* — 6. *ἐμβάλλων G ἐμβάλω* PC_2 *λάβω H* — *ἀρτίους* om. *S* — 7. *ἀνακάπτει P* — 8. *οἷον P* — 9. *μικρὸν*] *ἐλάχιστον C* — 11. *ἀλλήλους G ἀλλήλαις P* —
μετα C_2
14. *τῷ μέσῳ CSH* — *καθαρῶς CH* — 16. *ἀντιλάβω C*
ἀντι
μεταλάβω S ἀντιμεταλάβω H — 17. *μέσον* om. *H* — 18. *ἰδιώματα* om. *S* — 19. *διαμένοντας SH*

αὐτῷ τῷ ἐλάττονι θεωρουμένοις, καὶ ὁ μὲν ἐν τοῖς
μείζοσιν ὅροις λόγος μείζων, ἐλάττων δ' ὁ ἐν τοῖς
ἐλάττοσιν, ὅπερ οὐκ ἐπ' ἄλλης, καὶ συντεθέντα τὰ
P ἄκρα καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντα διπλά-
74 σιον ἀποτελεῖ τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου. ἂν δὲ 6
οἱ δύο ἄκροι ὅροι μὴ ἄρτιοι ἐκτεθῶσιν, ἀλλὰ περισ-
σοί, οἷον

ε, με,

ὁ μὲν αὐτὸς ὅρος ὁ κε ἀριθμητικὴν ποιήσει· αἴτιον
δὲ τούτου, ὅτι ἐφ' ἑκάτερα αὐτοῦ ἴσῳ ἀριθμῷ ὑπερ-
έβησάν τε καὶ ὑπέβησαν οἱ ὅροι τὴν αὐτὴν πρὸς
αὐτὸν διατηροῦντες διαφορᾶς ποσότητα· ὁ δὲ ιε
ἀντιτεθεὶς τὴν γεωμετρικὴν ἀποδίδωσι τριπλάσιός
τε καὶ ὑποτριπλάσιος ἑκατέρου ὤν· ὁ δὲ θ μεταλα-
βὼν τὸ μέσος εἶναι τὴν ἁρμονικὴν ἀποδίδωσιν, οἷς
γὰρ μέρεσι μείζων τοῦ ἐλάττονός ἐστι, τέσσαρσι πέμ-
πτοις αὐτοῦ τοῦ ἐλάττονος, τούτοις τοῦ μείζονος
ἐλάττων ἐστὶν ἐν αὐτῷ τῷ μείζονι θεωρουμένοις,
τέσσαρσι γὰρ πέμπτοις, καὶ πάντα τὰ προλεχθέντα
ἰδιώματα ἐφαρμόζων σύμφωνα εὑρήσεις.

Ἔφοδος δέ, ὡς ἂν ἐντέχνως πλάσσοις τοὺς προ- 7
δειχθέντας ὅρους κατὰ τὰς τρεῖς ἀναλογίας, τοιαύτη
ἔστω σοι· ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν προχειρισθέντων
ὅρων περισσῶν τε καὶ ἀρτίων ἀριθμητικὴν μὲν

---

1. ἐν post μὲν om. *P* — 3. ἄλλης] μεσότητος add. *S* — 8. κε, με *S* με, ε *C* ε κε με *S* — 11. ὑπέβησαν] *G* repetit ὑπερέβησαν — ἐπέβησαν τε καὶ ὑπερέβ. *H* — 12. ιε om. *P* — 13. ἀντεντεθεὶς *C* — 13. 15. ἀποδώσει bis *H* — 16. μέρεσι om. *S* — τετραπέμπτοις *S* — 16—18. τέσσαρσι ... ἐστιν om. G_1 — 19. τέτρασι *S* — πάντως *PC* — 19. 20. τὰ ἰδιώμ. *P* — 20. σύμφωνον *H* — 21. ἐντέχνως] πῶς add. *S* — πλάσῃς *C* — 22. τὰς om. *GP*

εὑρήσεις, συνθεὶς τὰ ἄκρα τούτων τὸ ἥμισυ μέσον τάξον ἢ τὴν τοῦ μείζονος ὑπεροχὴν πρὸς τὸν ἐλάττονα διχῇ τεμὼν καὶ προςθεὶς τῷ ἐλάττονι μέσον ἕξεις· γεωμετρικὴν δέ, τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους τὴν τετραγωνικὴν πλευρὰν εὑρὼν μέσον ὅρον ποιήσεις ἢ ὃν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ ὅροι λόγον ἰδών, τοῦτον δίχα τεμὼν μέσον ποίησον, οἷον ἐπὶ τετραπλασίου διπλάσιον· ἁρμονικὴν δέ, τῶν ἄκρων τὴν διαφορὰν ποιητέον ἐπὶ τὸν ἐλάττονα καὶ τὸν γενόμενον παραβλητέον ἐπὶ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων, εἶτα τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς προςθετέον τῷ ἐλάττονι, καὶ ἔσται ὁ γινόμενος ἁρμονικὴ μεσότης.

XXVIII *κη. Καὶ τάδε μὲν περὶ τῶν παρὰ τοῖς παλαιοῖς θρυλλουμένων τριῶν ἀναλογιῶν, ἃς καὶ ἐπιτηδὲς σαφέστερον καὶ πλατύτερον διηρθρώσαμεν, ὅτι πολλάκις τε καὶ ποικιλώτερον ἐντυγχάνειν ἦν αὐταῖς ἐν τοῖς ἀναγνώσμασι· τὰς δ' ἑξῆς ἐπιτμητέον οὐ πάνυ φερομένας παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ἀλλὰ εἰς μόνην ἐμπειρίαν ἡμῶν αὐτῶν καὶ τὸ οἱονεὶ πλῆρες τοῦ συλ-*
2 *λογισμοῦ παραλαμβανομένας. εἰσὶ δὲ αὗται τάξει*

XXVIII. Io. Phil. rec. I, *ρι η—ρλ*; rec. II, *ξζ—ξθ*. — Iambl. p. 159—167. — Boëth. II. 39. 40.

---

1. *εὑρήσεις*] *εὑρεῖν S* — 2. *πρὸς τὸν ἐλ.* om. *PC* — 3. *δίχα S* — 4. *ἕξει P* — 5. *εὑρὼν*] *λαβὼν C τεμών S*, in mrg. *γρ. εὑρών* — 6. *οἱ ὅροι* om. *H* — 7. *τούτων P* — *ποίησαι G* — 8. *καὶ ἁρμ. δὲ G* — 9. *ποίησον H* — 10. *γινόμενον S* — *ἐπὶ*] *περὶ S ι* man. 2 in *α* mut. *παρὰ H* — 12. *γενόμενος C* — *ἁρμονικός G*

XXVIII. 15. *θρηλλουμένων G τεθρυλλημ. S* — *ἃς*] *τὸ G* — 17. *ἦν*] *ἦ G* — 18. *ἐπιθμητέον P ἐπιτηρητέον* S_1 — 19. *παρὰ*] *π* (ε above) (*περὶ*) *G* — 20. *αὐτῶν* om. *CS* — *τὸ οἱονεὶ*] *τοῦτο οἰκεῖον S*

ἐκφερόμεναι ὑφ᾽ ἡμῶν κατὰ ὑπεναντίωσιν τὴν πρὸς τὰς πεφρασμένας ἀρχετύπους τρεῖς, εἴπερ καὶ ἐξ αὐτῶν τούτων ἀναπλάσσονται, τάξεως τυγχάνουσαι
P ὁμοίας. τετάρτη μὲν ἡ καὶ ὑπεναντία λεγομένη διὰ 3
75 τὸ ἀντικεῖσθαι καὶ ἀντιπεπονθέναι τῇ ἁρμονικῇ
6 ὑπάρχει, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ τῶν ἐλαττόνων διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν μειζόνων ἔχῃ, οἷον

γ, ε, ϛ,

ἐν γὰρ διπλασίῳ τὰ συγκριθέντα ὁρᾶται· φανερὸν δέ, καθ᾽ ἃ ἠναντίωται τῇ ἁρμονικῇ· τῶν γὰρ αὐτῶν ἄκρων ἀμφοτέραις ὑπαρχόντων καὶ ἐν διπλασίῳ γε λόγῳ, ἐν μὲν τῇ πρὸ ταύτης ἡ τῶν μειζόνων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων τὸν αὐτὸν ἔσωζε λόγον, ἐν ταύτῃ δὲ ἀνάπαλιν ἡ τῶν ἐλαττόνων πρὸς τὴν τῶν μειζόνων· ἴδιον δὲ ταύτης ἰστέον ἐκεῖνο, τὸ διπλάσιον ἀποτελεῖσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μείζονος καὶ μέσου πρὸς τὸ ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ ἐλαχίστου, τοῦ
γὰρ πεντάκις γ διπλάσιον τὸ ἑξάκις ε. αἱ δὲ δύο 4
μεσότητες πέμπτη καὶ ἕκτη παρὰ τὴν γεωμετρικὴν ἐπλάσθησαν ἀμφότεραι, διαφέρουσι δ᾽ ἀλλήλων οὕτως· ἡ μὲν πέμπτη ἔστιν, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτω καὶ ἡ αὐτῶν τούτων διαφορὰ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου πρὸς τὸν μέσον, οἷον

β, δ, ε·

---

1. παρ᾽ ἡμῶν S — 3. πλάσσονται S — 5. ἀντικεῖσθαι καὶ om. S — 7. ἐλάχιστον] ἐλάττονα S — 8. τοῦ μείζονος ἔχει G ἔχει S — 10. διπλασίᾳ C — 11. καθ᾽ ὃ C — ἐναντίωται GP — 12. γε] τε GPH τῷ C — 15. ἐν ταύτῃ] ἐνταῦθα P — 17. τὸ τὸ διπλ. G — τοῦ ante μείζ. om. G — 21. ἐμπλασθῆσαν P — ἀλλήλων] αὗται add. C — 23. ἐλάχιστον] ἐλάττονα S

διπλάσιος γὰρ ὁ μὲν δ τοῦ β, μέσος ὅρος τοῦ ἐλαχίστου, ὁ δὲ β τοῦ α, ἐλαχίστων διαφορὰ πρὸς διαφορὰν μεγίστων· ὃ δ' ὑπεναντίον αὐτὴν τῇ γεωμετρικῇ ποιεῖ, ἐκεῖνό ἐστιν, ὅτι ἐπὶ μὲν ἐκείνης ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάττονα, οὕτως ἡ τοῦ μείζονος πρὸς τὸν μέσον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μέσου πρὸς τὸν ἐλάττονα, ἐπὶ δὲ ταύτης ἀνάπαλιν ἡ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὴν τοῦ μείζονος· ἴδιον δ' ὅμως καὶ ταύτης ἐστὶ τὸ διπλάσιον γίνεσθαι τὸ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ μέσου τοῦ ὑπὸ τοῦ μεγίστου καὶ ἐλαχίστου,
5 *τὸ γὰρ πεντάκις δ διπλάσιον τοῦ πεντάκις β. ἡ δὲ ἕκτη γίνεται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν μέσον, οὕτως ἡ τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάχιστον ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ μεγίστου παρὰ τὸν μέσον, οἷον*

α, δ, ϛ,

ἐν ἡμιολίῳ γὰρ ἑκάτεροι λόγῳ· ἐοικυῖα δ' αἰτία καὶ ταύτῃ τῆς πρὸς τὴν γεωμετρικὴν ὑπεναντιότητος, ἀναστρέφει γὰρ κἀνταῦθα ἡ τῶν λόγων ὁμοιότης ὡς ἐπὶ τῆς πέμπτης.

6 *Καὶ αἱ μὲν παρὰ τοῖς πρόσθεν θρυλλούμεναι ἓξ μεσότητες αἵδε εἰσί, τρεῖς μὲν αἱ πρωτότυποι μέχρι Ἀριστοτέλους καὶ Πλάτωνος ἄνωθεν ἀπὸ Πυθαγόρου*

---

1. τοῦ ante ἐλαχ. om. *G* — 2. ἐλαχίστων] ἐλασσόνων *S* — 2. 3. ἐλαχίστου πρὸς διαφορὰν μεγίστων, ἐλαχίστων δὲ διαφορὰ πρὸς διαφ. μεγίστων *H* — 3. μεγίστων] τὸ β τοῦ α repetunt *GPH* — ὑπεναντίαν *S* — αὐτῇ *H* — 6. ὑπεροχὴ παρὰ τὸν μέσον πρὸς τὴν τοῦ μέσου ὑπεροχὴν παρὰ τὸν ἐλάσσονα *C* — 6. 7. τὴν ἐλ. ὑπεροχὴν *S* — 7. ἀνάπαλιν] ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως add. *C* — 9. 10. μεγίστου . . . ὑπὸ τοῦ om. *G* — 11. τοῦ πεντάκις] τὸ ὑπὸ πεντ. *G* τοῦ ὑπὸ πεντ. *PH* — 17. ἑκατέρου *G* ἑκάτερα S_1 -αι S_2 — 18. τὴν om. *GPCH* — 19. ἀντιστρέφεται *C* — 23. Πλάτ. καὶ Ἀριστ. *C* — Πυθαγόρα *S*

διαμείνασαι, τρεῖς δ' ἕτεραι ἐκείναις ὑπεναντίαι τοῖς
P *μετ' ἐκείνους ὑπομνηματογράφοις τε καὶ αἱρετισταῖς*
76 *ἐν χρήσει γινόμεναι· τέσσαρας δέ τινας ἑτέρας με-*
τακινοῦντες τοὺς τούτων ὅρους τε καὶ διαφορὰς ἐπ-
εξεῦρόν τινες οὐ πάνυ ἐμφανταζομένας τοῖς τῶν
παλαιῶν συγγράμμασιν, ἀλλ' ὡς περιεργότερον λε-
λεπτολογημένας, ἃς ὅμως πρὸς τὸ μὴ δοκεῖν ἀγνοεῖν
ἐπιτροχαστέον τῇδέ πῃ. πρώτη μὲν γὰρ αὐτῶν, ἑβ- 7
δόμη δὲ ἐν τῇ πασῶν συντάξει ἔστιν, ὅταν ᾖ ὡς ὁ
μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως καὶ ἡ τῶν αὐ-
τῶν διαφορὰ πρὸς τὴν τῶν ἐλαττόνων, οἷον

ϛ, η, ϑ·

ἡμιόλιος γὰρ ὁ λόγος ἑκατέρου συγκρίσει ἐνορᾶται.
ὀγδόη δὲ μεσότης, ἥτις τούτων δευτέρα ἐστί, γίνεται, 8
ὅταν ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως ἡ δια-
φορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν τῶν μειζόνων διαφοράν,
οἷον

ϛ, ζ, ϑ·

καὶ αὕτη γὰρ ἡμιολίους ἔχει τοὺς δύο λόγους. ἡ δὲ 9
ἐνάτη μὲν ἐν τῇ τῶν πασῶν συντάξει, τρίτη δὲ ἐν
τῷ τῶν ἐφευρημένων ἀριθμῷ ὑπάρχει, ὅταν τριῶν
ὅρων ὄντων, ὃν λόγον ἔχει ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλά-
χιστον, τοῦτον καὶ ἡ τῶν ἄκρων ὑπεροχὴ πρὸς τὴν
τῶν ἐλαχίστων ἔχῃ, ὡς

δ, ϛ, ζ.

---

1. *παραμείνασαι* S — *ὑπαντίαι* C — 3. *γενομέναι* CS — *μετακινοῦντας* G — 6. *ὡς* om. C — *λεπτολογημένας* S *λογουμένας* H — 7. *ἃς* om. CH — *ὁμοῦ* GPS — 8. *ἐπιστοχαστέον* S — 9. *ᾖ* om. H — *ὡς* om. S — 9. 10. *ὁ* . . . *τὸν* om. G — *τῶν* om. C — 12. *ϑ, η, ϛ* codd. conf. § 11. — 13. *ἑκατέρα* CH — *ὁρᾶται* P *ἐν ἑκατέρα συγκρ. ὁρᾶται* S — 18. *ϑ, ζ, ϛ* C — 19. *λόγους* om. PC — 20. *ἐν τῇ τῶν* om. P *τῶν* om. G — 22. *ὄντων* om. H — 24. *ἔχει* S

10 ἡ δὲ ἐπὶ πάσαις δεκάτη μὲν συλλήβδην, τετάρτη δὲ ἐν τῇ τῶν νεωτερικῶν ἐκθέσει ὁρᾶται, ὅταν ἐν τρισὶν ὅροις ᾖ ὡς ὁ μέσος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, οὕτως καὶ ἡ διαφορὰ τῶν ἄκρων πρὸς τὴν διαφορὰν τῶν μειζόνων, οἷον

γ, ε, η·

11 ἐπιδιμερὴς γὰρ ὁ ἐν ἑκατέρᾳ συζυγίᾳ λόγος. ἐπὶ κεφαλαίου τοίνυν οἱ τῶν δέκα ἀναλογιῶν ὅροι ἐκκείσθωσαν ὑφ' ἓν παράδειγμα πρὸς τὸ εὐσύνοπτον,

πρώτης	α, β, γ,
δευτέρας	α, β, δ,
τρίτης	γ, δ, ϛ,
τετάρτης	γ, ε, ϛ,
πέμπτης	β, δ, ε,
ἕκτης	α, δ, ϛ,
ἑβδόμης	ϛ, η, ϑ,
ὀγδόης	ϛ, ζ, ϑ,
ἐνάτης	δ, ϛ, ζ,
δεκάτης	γ, ε, η.

XXIX κϑ. Λοιπὸν καὶ περὶ τῆς τελειοτάτης καὶ τριχῇ διαστατῆς πασῶν τε περιεκτικῆς ἐν βραχεῖ διαρθρώσω μεσότητος χρησιμωτάτης οὔσης εἰς πᾶσαν τὴν ἐν μουσικῇ καὶ φυσιολογίᾳ προκοπήν· κυρίως γὰρ αὕτη καὶ ὡς ἀληθῶς ἁρμονία ἂν λεχθείη μόνη παρὰ

XXIX. Io. Phil. rec. I, ρλα—ρλγ. — Iambl. p. 167—176. — Boëth. II. 41.

---

7. ἑκάτερον G — 8. ἀναλ. δέκα G ἀναλογιῶν om. SH, μεσοτήτων superscr. S — ὅρων H — 18. ζ, ϛ, δ G
XXIX. Περὶ τῆς τελεωτάτης S Ἐπίλογος H — 20. τριχῶς (η superscr.) S — 21. διαρθρώσει P -ῶσαι S — 22. χρησιμοτάτης P — πᾶσαν] πάντα P — 24. ὡς om. H — ἂν om. H — παρὰ] πάσας G

τὰς ἄλλας, εἴπερ μὴ ἐπίπεδος μηδὲ μιᾷ μόνῃ μεσότητι συνδεομένη, ἀλλὰ δυσίν, ἵν' οὕτω τριχῇ διιστάνοιτο, ὡς ὁ κύβος ἁρμονία πρὸ βραχέος ἐσαφηνίσθη. 2 ὅταν τοίνυν δύο ὅρων ἄκρων τριχῇ διαστατῶν ἀμφοτέρων, εἴτε ἰσάκις ἴσων ἰσάκις, ἵνα κύβος ᾖ, ἢ ἰσάκις ἴσων ἀνισάκις, ἵνα ἢ δοκίδες ἢ πλινθίδες ὦσιν, εἴτε ἀνισάκις ἀνίσων ἀνισάκις, ἵνα σκαληνοί, P 77 δύο ὅροι εὑρίσκωνται ἀνὰ μέσον ἄλλοι ἐναλλὰξ πρὸς τοὺς ἄκρους τοὺς αὐτοὺς σώζοντες λόγους καὶ ἀναμίξ, ὥστε ὁποτερονοῦν αὐτῶν τὴν ἁρμονικὴν σώζοντος ἀναλογίαν τὸν λοιπὸν ἀποτελεῖν τὴν ἀριθμητικήν· ἀνάγκη γὰρ οὕτως διακειμένων τῶν τεσσάρων ἐπιφαίνεσθαι τὴν γεωμετρικὴν ἐμπλέγδην ἀμφοτέραις ταῖς μεσότησιν ἀντεξεταζομένην, ὡς ὁ μέγιστος πρὸς τὸν τρίτον ἀπ' αὐτοῦ, οὕτως ὁ ὑπ' αὐτὸν δεύτερος πρὸς τὸν τέταρτον· τὸ γὰρ τοιοῦτον τὸ ὑπὸ τῶν μέσων ἶσον ποιεῖ τῷ ὑπὸ τῶν ἄκρων· πάλιν δὲ ἂν ὁ μέγιστος πρὸς τὸν ὑπ' αὐτὸν ἐν τοσαύτῃ δειχθῇ διαφορᾷ, ἐν ὅσῃ καὶ αὐτὸς οὗτος πρὸς τὸν ἐλάχιστον, ἀριθμητικὴ ἡ τοιαύτη ἐξέτασις γίνεται καὶ ἡ τῶν ἄκρων σύνθεσις διπλασία τοῦ μέσου· ἐὰν δ' ὁ τρίτος ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχῃ καὶ ὑπερέχηται, ἁρμονικὴ καὶ τὸ

---

1. εἴγε S — 2. διιστάνοιντο S — 5. 6. κύβοι ὦσιν C — 6. ἰσάκις] ἀνισάκις G — 8. εὑρίσκονται P — ἄλλοι] ὅροι add. GP ἄλλοι om. C — 8. 9. πρὸς τοὺς ἄκρους om. SH — 9. σώζονται C — 10. ὁποτεροσοῦν P — σώζοντες P — 11. τῶν λοιπὸν G τοὺς λοιποὺς C — 14. ἐξεταζομένην CS ἐνεξεταζ. H — 15. τρίτον τὸν ὑπ' αὐτοῦ GP — δεύτερος] ἤγουν ὁ ϑ add. S — 18. αὐτῶν P — δειχθῇ] διέχῃ (η) H — 19. ὅσους G — 20. ἀριθμητικῆς H in mrg. — 22. μεγίστου] μέσου P ὁ τρίτος μέσος H — 23. ὑπερέχει P ὑπεροχὴ καὶ ὑπερέχεται S

ὑπὸ τοῦ μέσου καὶ τῆς τῶν ἄκρων συνθέσεως δι-
3 πλάσιον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων. ὑπόδειγμα αὐτῆς ἔστω
τοιοῦτον

ϛ, η, ϑ, ιβ·

οὐκοῦν ὁ μὲν ϛ σκαληνὸς ἀπὸ τοῦ ἅπαξ β τρίς, ὁ δὲ
ιβ ἀπὸ τοῦ δὶς β τρὶς ἐν συνεχείᾳ μηκυνθέντων,
τῶν δὲ μέσων ὁ μὲν ἐλάττων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ β τετρά-
κις, ὁ δὲ μείζων ἀπὸ τοῦ ἅπαξ γ τρίς, καὶ στερεοί
τε οἱ ἄκροι καὶ τριχῇ διαστατοὶ καὶ ὁμογενεῖς αὐ-
τοῖς αἱ μεσότητες, καὶ κατὰ μὲν τὴν γεωμετρικὴν
ὡς ὁ ιβ πρὸς τὸν η, οὕτως ὁ ϑ πρὸς τὸν ϛ, κατὰ δὲ
τὴν ἀριθμητικὴν ὅσῳ ὁ ιβ τοῦ ϑ ὑπερέχει, τοσούτῳ
καὶ ὁ ϑ τοῦ ϛ, κατὰ δὲ τὴν ἁρμονικὴν ᾧ μέρει ὁ η
τοῦ ϛ ὑπερέχει, ἐν αὐτῷ τῷ ϛ τοῦ μέρους θεωρου-
μένου, τούτῳ ὑπὸ τοῦ ιβ ὑπερέχεται ἐν αὐτῷ τῷ ιβ
4 θεωρουμένῳ. ἀλλὰ μὴν καὶ ὁ μὲν η πρὸς ϛ ἢ ὁ ιβ
πρὸς ϑ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ, ὁ δὲ ϑ πρὸς
ϛ ἢ ὁ ιβ πρὸς η διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ὁ δὲ ιβ πρὸς
ϛ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ· λοιπὸν δὲ ὁ ϑ πρὸς τὸν
η τονιαῖον ἐν ἐπογδόῳ, ὅπερ μέτρον κοινὸν πάντων
τῶν ἐν μουσικῇ λόγων, ἅτε καὶ γνωριμώτερον ὄν,
ὅτι ἄρα καὶ διαφορὰ τῶν πρώτων καὶ στοιχειωδεστά-
των συμφώνων πρὸς ἄλληλα ὑπάρχει.

5 Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐν ἀριθμοῖς ἐπιφαινομένων

1. διπλάσιον] ἐπὶ ταύτης add. *H* — 2. ἔσται *S* — 5. ἅπαξ τρεῖς *P* — 8. μείζων ὑπὸ *P* — 9. οἱ om. *GP* — αὐτοὶ *P* — 10. μὲν add. Ast. — 12. ὑπερέχει om. *GPS* — 14. ἐν αὐτῷ . . . θεωρουμένου] τῷ αὐτῷ μέρει τοῦ ιβ ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ιβ ὑπερέχεται *C* — 15. τοῦτο *G* — ἀπὸ *H* — 16—19. πρὸς] τὸν quinquies add. *CSH* — 18. ἡμιολίῳ] λόγῳ add. *S* — 22. πρώτων] ἤτοι τῶν διὰ δ ἢ διὰ ε add. *C* in mrg. — 23. ὑπάρχει] ὑπερέχει *P* — 24. **ἐμφαινομένων** *C*

καὶ συμβεβηκότων τοσαῦτα ὡς ἐν πρώτῃ εἰςαγωγῇ ἀρκείτω.

Τέλος ἀριθμητικῆς Νικομάχου P   Τέλος τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς C   Τέλος τῆς ἀριθμητικῆς εἰςαγωγῆς Νικομάχου. τῷ δὲ θεῷ δόξα καὶ αἶνος H   Τέλος σὺν θεῷ τῆς ἀριθμητικῆς Νικομάχου Πυθαγορίου τοῦ Γερασινοῦ Γ   [Χε (Χριστέ) προηγοῦ τῶν ἐμῶν πονημάτων S]

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ.

α. ΤΟΥ ΚΥΝΟΣ.

Δοθέντων ἀπὸ μονάδος ὁποσωνοῦν ἀριθμῶν ἐφεξῆς εὑρεῖν, ὅσος ἐστὶν ὁ σύμπας.

Ἔστωσαν ἀπὸ μονάδος τῆς α ἐφεξῆς οἱ

β, γ, δ, ε, ζ, η, ϑ, ι·

ἢ δὴ ἄρτιόν ἐστι τὸ πλῆθος αὐτῶν ἢ περιττόν· ἔστω πρῶτον περιττόν· φανερὸν δή, ὅτι οἱ μὲν α ι διπλάσιοί εἰσι τοῦ ε, οἱ δὲ β ϑ τοῦ ε καὶ ἐφεξῆς· ὅσον ἄρα ἐστὶ τὸ πλῆθος πάντων, τοσαυταπλασίων ἐστὶν ὁ σύμπας συντεθεὶς τοῦ ε· ἔστιν ἄρα ὡς ὁ ι πρὸς τὴν μονάδα, ὁ σύμπας πρὸς τὸν ε· ὁ ἄρα ὑπὸ τοῦ ι καὶ ε ἴσος ἐστὶ τῷ ὑπὸ τῆς μονάδος καὶ συμπάντων, τουτέστι τῷ σύμπαντι ἀριθμῷ. εἰλήφθω δὴ ὁ ἐφεξῆς τῷ ι, ὁ κ· φανερὸν δὴ ὅτι ὁ κ διπλάσιός ἐστι τοῦ ε, ἴσος γάρ ἐστι τοῖς ι α· ἐπεὶ οὖν ὁ ι τὸν ε πολλαπλασιάσας ποιεῖ τὸν σύμπαντα, ἐὰν ἄρα τὸν κ πολλαπλασιάσας ποιήσῃ τινά, ὁ γενόμενος ἔσται τοῦ σύμπαντος διπλασίων. ὅταν ἄρα ἀπὸ

---

1. *ΠΡΟΒΛ. ΑΡ.*] addidi inscript. — 7. hac in serie numerorum $\zeta = 6$, $\eta = 7$, $\vartheta = 8$, $\iota = 9$ ponitur; $\varkappa$ (16) $= 10$.

μονάδος πλήθους ἀριθμῶν ἐφεξῆς τεθέντος ἐρωτηθῶμεν, πόσος ἐστὶν ὁ σύμπας συντεθείς, ἐὰν ὦσι περιττοὶ τὸ πλῆθος, πολλαπλασιάσομεν τὸν μέγιστον ἐπὶ τὸν ἐφεξῆς αὐτοῦ μείζονα καὶ τούτου γενομένου τὸ ἥμισυ λαβόντες ἕξομεν τὸν σύμπαντα· ὁμοίως δὴ ποιήσομεν, καὶ ἐὰν ἄρτιον ᾖ τὸ πλῆθος· ἡ γὰρ αὐτὴ ἀπόδειξις·

α β γ δ ε ζ η ϑ ι — κ

α| β| γ| δ| ε| ϛ| ζ| η| ϑ| — ι|.

β. Πῶς ἂν ἐκ μεθόδου προχειρότατα 2
γινώσκοι τις ἀκριβῶς τὴν τῶν συντιθεμένων ἀπὸ μονάδος καὶ ἐφεξῆς ἀριθμῶν γινομένην ποσότητα, μέχρις οὗ δηλονότι ἡ ζήτησις γίνεται.

Ποιείτω οὕτω· πολλαπλασιαζέτω ἐφ' ἑαυτὸν τὸν ἀριθμόν, μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται, καὶ ἀπὸ τοῦ γινομένου λαμβανέτω τὸ ἥμισυ· τούτῳ προςτιθέτω καὶ τὸ ἥμισυ τοῦ πολλαπλασιασθέντος ἀριθμοῦ καὶ τὸν γινόμενον γινωσκέτω εἶναι τὴν τῶν ἀριθμῶν σύνθεσιν ἀπὸ μονάδος, μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται. οἷον ἔστω· γενέσθαι τὴν ζήτησιν ἀπὸ μονάδος ἄχρι τοῦ ιε, πόση ἐστὶν ἡ τῶν ἀριθμῶν κατὰ τὸ συνεχὲς σύνθεσις· τὸν ιε ἐφ' ἑαυτόν, γίνονται σκε· τούτου τὸ ἥμισυ, ριβϚ″· πρόςθες τὸ ἥμισυ τῶν ιε ἤτοι ξϚ″, γίνονται ὁμοῦ ρκ· τοσούτων ἡ ἀπὸ μονάδος ἄχρι τοῦ ιε τῶν κατὰ τὸ συνεχὲς ἀριθμῶν σύνθεσις. *ΙΣΑΑΚ.*

---

27. *ΙΣΑΑΚ*] Thom. Reinesius codicis margini adscripsit: „*Isaac monachus, cuius extant scholia in Euclidis elementorum geometriae libros VI priores; lat. vert. Conr. Dasyp.*"[odius]. — de Isaaco conf. Fabric. bibl. gr. X, p. 176. — altera ma-

Ἢ καὶ οὕτω· λαμβανέτω τὸ ἥμισυ τοῦ ἀριθμοῦ τοῦ μέχρις οὗ ἡ ζήτησις γίνεται καὶ προστιθέτω τούτῳ μονάδος ἥμισυ καὶ τὸν γινόμενον πολλαπλασιαζέτω μετὰ τοῦ ἀριθμοῦ, οὗτινος εἰλήφει τὸ ἥμισυ· καὶ τὸν γινόμενον αὖθις γινωσκέτω εἶναι τὴν τῶν ἀριθμῶν σύνθεσιν. οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ προυποδειχθέντος ἀριθμοῦ τοῦ ιε, τούτου τὸ ἥμισυ ζ𐅵· πρόσθες μονάδος ἥμισυ, γίνονται η· ταῦτα πολλαπλασίασον ἐπὶ τὸν ιε, γίνονται ρκ. καὶ ἔστι καὶ οὕτως ἡ εὕρεσις ἀσφαλεστάτη, ὡς καὶ ἐπὶ τῆς προτέρας μεθόδου· ὅπερ ἔδει δεῖξαι. *ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ.*

3 *γ. Ἀριθμῶν ὅσων δήποτε ἐκκειμένων ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ τὸν συγκεφαλαιούμενον ἐκ τῆς συνθέσεως αὐτῶν λαμβάνειν.*

Ποίει οὕτω· λάμβανε τοὺς ἄκρους τῶν ἐκκειμένων καὶ τούτων τὰ ἡμίση συντιθεὶς καὶ πολλαπλασιάζων ἐπὶ τὸν ἀριθμὸν τοῦ πλήθους τῶν ἐκκειμένων ἕξεις τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν ὅλων. οἷον ἔστωσαν

β, δ, ϛ, η, ι, ιβ·

τὰ ἡμίση τῶν ἄκρων ζ· ταῦτα πολλαπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ πλῆθος τῶν ἐκκειμένων ἀριθμῶν, εἰσὶ δὲ ϛ, ποιοῦσι μβ. πάλιν ἔστωσαν

α, δ, ζ, ι, ιγ, ιϛ, ιθ·

---

nus hoc addidit scholion: *Ἐὰν ὦσιν ἀριθμοί, ὅσοι δηποτοῦν ἀπὸ μονάδος ἐφεξῆς ἐν ἴσῃ ὑπεροχῇ, ᾖ δὲ τὸ πλῆθος αὐτῶν ἄρτιον, ὁ ἥμισυς τοῦ ἐκ τῆς συνθέσεως τῶν δύο μέσων ἐπὶ τὸ πλῆθος τῶν ἐκκειμένων πολλαπλασιαζόμενος τὸν συγκείμενον ἐξ ὅλων ποιεῖ· ἐὰν δὲ τὸ πλῆθος ᾖ περιττόν, ὁ ἀριθμὸς τοῦ πλήθους πάλιν ἐπὶ τὸν μέσον τῶν ἐκκειμένων πολλαπλασιαζόμενος τὸν συγκείμενον ἐξ ὅλων ποιεῖ.*

τὰ ἡμίση τῶν ἄκρων ι καὶ τὸ πλῆθος ζ· δεκάκις οὖν τὰ ζ ποιοῦσιν ο· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.

ΤΟΥ ΑΥΤΟΥ.

δ. α, α, α, γ, γ, ε, ε, ε, ζ, ϑ· 4

Ταῦτα τὰ δέκα στοιχεῖα συντιθέμενα ποιοῦσι μονάδας μ· φασὶν οὖν τὸν βασιλέα Λέοντα ταῦτα ἐκθεῖναι· καὶ ζητεῖν, ὡς ἂν μερισθῶσι δίχα ἤτοι εἰς πέντε καὶ πέντε στοιχεῖα καὶ ἑκατέρας μερίδος ἴσον εἶναι τὸν ἀριθμόν.

Ἀγνοοῦντες οὖν οἱ ἐξ ἐκείνου μέχρι τοῦ νῦν πάντες τὸν σκοπὸν ἐκείνου καὶ ζητοῦντες, ὥςτε καὶ ἑκατέραν μερίδα μονάδων κ εἶναι ἤτοι τῆς ἡμισείας τῶν ὅλων ποσότητος, ἀνηνύτοις ἐδόκουν ἐπιχειρεῖν, ἀλλ' ἡμεῖς μὴ ἀγνοοῦντες τὸν ἐκείνου σκοπόν, ὅτι οὐκ ἀδύνατα προέθετο ζητεῖν, ἀλλὰ δυνατὰ μέν, πλὴν οὐ τοῖς πᾶσι πρόχειρα, μόνοις δὲ τοῖς τῶν ἀριθμητικῶν μαθημάτων ἐμπείροις, διείλομεν αὐτὰ δίχα οὕτως· ὥςτε ἑκατέρας μερίδος ἀνὰ ε στοιχεῖα ἐχούσης τὸ μὲν πρῶτον εἶναι πολλαπλασιάζον, τὰ δὲ λοιπὰ πολλαπλασιαζόμενα ὑπ' αὐτοῦ, ὡς συνάγειν ἑκατέραν μερίδα μονάδας ξ· καὶ ἔχουσιν οὕτω·

$$\overline{\varepsilon}^{\iota\varsigma},\ \alpha,\ \alpha,\ \gamma,\ \zeta\cdot\ —\ \overline{\gamma}^{\iota\varsigma},\ \alpha,\ \varepsilon,\ \varepsilon,\ \vartheta\cdot$$

ἔστιν οὖν τῆς μιᾶς μερίδος ἡ ποσότης μονάδων ιβ, δηλαδὴ τῶν δ στοιχείων συντιθεμένων πλὴν τοῦ

7. *Λέοντα*] Reinesius in marg.: *Leo Philosophus Aug.* cf. Fabric. bibl. gr. VI, p. 363. — 20. *ἐχούσης*] sic in mrg.; in textu *οὔσης*.

πρώτου, καὶ πενταπλασιαζόμενα ὑπὸ τοῦ πρώτου ποιοῦσιν ξ· ὁμοίως καὶ τῆς ἑτέρας μερίδος κ καὶ τριπλασιαζόμενα ὑπὸ τοῦ πρώτου ποιοῦσιν ξ.

5 ε. Μέθοδος, δι' ἧς ἀστείως εὑρήσεις, οἷον ἀριθμὸν ἔχει τις ἐπὶ νοῦν.

Ἀριθμὸν ὁντιναοῦν τῶν ἀπὸ τοῦ ζ μέχρι τοῦ ρε ὑπό τινος ἐν διανοίᾳ εἰλημμένον ζητῶν εὑρεῖν ὁπόσος ἐστί, λήψῃ αὐτὸν μεθόδῳ τοιᾷδε· ἐπίταξον τῷ κατὰ διάνοιαν ἔχοντι τὸν ἀριθμὸν κρυφίως παρ' αὐτῷ ἐκβαλεῖν ἀπ' αὐτοῦ τὸν γ, ὁσάκις ἐγχωρεῖ, καὶ τὰ καταλειφθέντα κάτωθεν τοῦ γ, εἰ καταλειφθείη δηλονότι, ἐκφωνήσαντα εἰπεῖν πρὸς σέ· οὗ καὶ εἰπόντος σὺ ἀνθ' ἑκάστης μονάδος τῶν καταλειφθεισῶν λάμβανε τῇ σῇ χειρὶ τὸν ο ἀριθμόν· οἷον εἰ μὲν μονὰς καταλειφθείη, τὸν ο μόνον, εἰ δὲ δυάς, αὐτὸν τὸν ο δὶς ἤτοι τὸν ρμ, εἰ δ' οὐδεμία μὲν καταλειφθείη, πάντως οὐδὲ σὺ λήψῃ τι· τοῦτο δὲ φυλάξαι σε δεῖ καὶ ἐν ταῖς γενησομέναις λοιπαῖς ἀφαιρέσεσιν, ἐν αἷς δηλονότι μηδεμία μονὰς καταλειφθήσοιτο· εἶτα ἐπίταξον ἐκβαλεῖν ὁμοίως ἐξ αὐτοῦ καὶ τὸν ε, ὁσάκις ἐγχωρεῖ, καὶ τὰ κάτωθεν τούτου καταλειφθέντα εἰπεῖν, ὧν καὶ ἀνθ' ἑκάστης μονάδος λάμβανε τὸν κα, ἑνῶν καὶ τὸν ἀπὸ τούτου συναγόμενον τῷ προειλημμένῳ, εἰ τύχοι, τῇ σῇ χειρί· εἶτ' ἐπίταξον ὁμοίως ἐκβαλόντι καὶ τὸν ζ εἰπεῖν τὰ κάτωθεν τούτου καταλειπόμενα· ὧν καὶ ἑκάστης ἕνεκα μονάδος τὸν ιε λαβὼν καὶ οὓς ἔχεις πάντας συνθεὶς ἐκ τῆς ἐπισυναγωγῆς ἄφες, ὁσάκις δύνῃ, τὸν ρε, εἰ ἐγχωρεῖ δηλονότι, καὶ τὸν κάτωθεν τούτου καταλει-

19. ἐν αἷς δηλ.] scripsi pro ἐν ᾗ δηλ. cod.

φθέντα γίνωσκε τὸν ἀριθμὸν εἶναι, ὃν ζητεῖς, δηλαδὴ τὸν ἐν τῷ λογισμῷ τοῦ ζητήσαντος εὑρεῖν σε τοῦτον εἰλημμένον· ἰστέον μέντοι γε, ὡς εἰ μηδὲν ἐν μηδεμιᾷ ἀφαιρέσει καταλειφθείη, ὅτε οὐδὲ σὺ λήψῃ πάντως τινὰ τῶν προῤῥηθέντων ἀριθμῶν, ὁ ρε ἐστὶν ὁ ὑπ' ἐκείνου ληφθείς.

Γενέσθω δὲ τὰ λεγόμενα καὶ δι' ὑποδείγματος σαφέστερα, καὶ ἔστω ὑφ' ἡμῶν ἐπὶ νοῦν εἰλημμένος ὁ κη· ὃν ἐπειδὴ βούλεταί τις εὑρεῖν τῇ ῥηθείσῃ μεθόδῳ χρώμενος, ἐπιτάττει τὸν γ ἐκβαλεῖν ἐξ αὐτοῦ ὁσάκις ἐγχωρεῖ· οὗ καὶ ἐννάκις ἐκβαλλομένου παρ' ἡμῶν ἐκφωνούντων πρὸς αὐτὸν καὶ τὴν λειπομένην μονάδα, οὗτος ἀντ' αὐτῆς τὸν ο τῇ χειρὶ λαμβάνει· εἶτα καὶ τοῦ ε ὁμοίως ἐκβαλλομένου πεντάκις ἀνθ' ἑκάστης τῶν καταλειπομένων τριῶν μονάδων τὸν κα λαμβάνων τὸν γινόμενον ξγ συντίθησι τῷ πρότερον εἰλημμένῳ τῷ ο· ἐπεὶ δὲ καὶ τοῦ ζ κατὰ τὴν μέθοδυν ἐκβαλλομένου τετράκις οὐδὲν λείπεται, οὐδ' οὗτος ἀντὶ τούτου λαβών τινα, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ ἐκ τῆς συνθέσεως μόνων ἐκείνων τοῦ τε δηλονότι ο καὶ τοῦ ξγ ἤτοι ἀπὸ τοῦ ρλγ ἐκβαλὼν τὸν ρε τὸν λειπόμενον κη λέγει πρὸς ἡμᾶς ἀναμφιβόλως εἶναι τὸν ἀριθμόν, ὃν ἡμεῖς ἐπὶ νοῦν κεκρατήκαμεν· ὑπὲρ οὗ καὶ ἐκπληττόμενοι τὸν λόγον ζητοῦμεν, ὅτου[2] χάριν τόδε τοιαύτῃ μεθόδῳ εὑρίσκεται.

ϛ. *Τῷ ἀποθνήσκοντι ἐπὶ τοῖς ϛ παιδίοις, ὧν τὰ* 6
γ ἦσαν ἄῤῥενα καὶ τὰ γ θήλεα, καὶ διαταξαμένῳ περὶ τῶν ἐν τῷ κιβωτίῳ αὐτοῦ χρυσίνων, τὸν πρῶτον τῶν παίδων αὐτῷ τῶν ἀῤῥένων θεῖναι τοσούτους χρυσίνους ἐν τῷ κιβωτίῳ, ὅσοι εἰσὶν ἐν αὐτῷ, εἶτα λαβεῖν διακοσίους πεντήκοντα, τὸν δὲ μετ' ἐκεῖνον

θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν σν, καὶ τὸν τρίτον ὁμοίως θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν σν, τὴν δὲ πρώτην τῶν θυγατέρων θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, τὴν δὲ μετ' ἐκείνην θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, καὶ τὴν τρίτην ὁμοίως θεῖναι τοσούτους, ὅσοι ὑπελείφθησαν, καὶ λαβεῖν ρκε, ὡς μηδένα οὕτω χρύσινον ὑπολειφθῆναι, σλβ ἦσαν χρύσινοι καὶ τρίτον χρυσίνου καὶ δωδέκατον καὶ ἑκατοστοενενηκοστοδεύτερον ἕν.

I. INDEX.

In hunc indicem omnia quae apud Nicomachum reperiuntur uocabula praeter ea quae admodum uulgaria sunt recepi; absunt numeralia, pronomina, praepositiones, coniunctiones, negationes usitatissimae, nisi grauior quaedam caussa ut insererem me adduxit (omisi igitur *ἀλλά, γάρ, δέ, μέν, ὡς, οὐ, μή*, cet.; recepi *πρῶτος*, cum numerum primarium significat, *ἐάν* pro *ἄν* positum, *ἐάν* et *ὅταν* cum ind. uel opt., cet.); asteriscus * numero praefixus uariam lectionem indicat, nota cet. me, cum oportere non arbitrarer, non omnes quibus idem uocabulum legitur locos adtulisse.

II. CATALOGUS AUCTORUM.

(i = index; test. = testimonia; u. l. = uaria lectio.)

THEONIS SMYRNAEI

PHILOSOPHI PLATONICI

EXPOSITIO RERUM MATHEMATICARUM AD LEGENDUM PLATONEM UTILIUM.

RECENSUIT

EDUARDUS HILLER.

LIPSIAE,

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCLXXVIII.

LIPSIAE: TYPIS B. G. TEUBNERI.

FRIDERICO HULTSCHIO

S.

PRAEFATIO.

Theonis Smyrnaei commentarius de rebus mathematicis ad legendum Platonem utilibus in duas partes discerptus ad nostram aetatem pervenit; quarum prior (p. 1—119) exstat in codice Veneto bibliothecae Marcianae 307 (**A**), posterior (p. 120—205) in eiusdem bibliothecae codice 303 (**B**). Hos libros Bonnae excussi, quo transmissi mihi erant intercedente Ottone Iahnio praeceptore humanissimo; postea multos locos Venetiis iterum inspexi.

Codex A membranaceus, saeculi XI. vel XII., formae quadratae, praeter Theonis partem priorem nihil continet. Librarius in iis quae ad prosodiam pertinent multos commisit errores; veluti saepe scripsit, ut pauca adferam, *νητή ὅ̋γδοος τετρακτῦς ἶσος δυᾶδος μεταβάσα.* Praepositiones saepe carent accentibus. Ubi pronominis reflexivi forma requiritur, aut *ἑαυτοῦ* positum est aut *αὐτοῦ*, nunquam nisi fallor *αὑτοῦ.* Promiscue legitur *αἰεί* et *ἀεί.* *ι* nunquam subscribitur, interdum adscribitur. Numeri fere semper rubro colore facti sunt.

Quae librarius ille in prosodia peccavit, ea plerumque, non ubique, correxit alia manus (A^2), quae etiam *ἰδέα* pro *εἰδέα*, *λεῖμμα* pro *λίμμα* ac similia recte restituit. Graviora quoque nonnulla ab eadem manu mutata inveniuntur. Neque vero eae scripturae ex

alio codice repetendae sunt: nam omnes ita sunt comparatae, ut facile coniectura sive vera sive falsa inveniri potuerint. Ceterum cum etiam is qui codicem exaravit multa correxerit et in rasura scripserit, compluribus locis non potest accurate cognosci, utrum ad illam an ad alteram manum mutatio sit referenda.

De codice B cf. quae disputavi in Philologi vol. XXXI. p. 172 sqq. Chartaceus est, forma maxima, saeculo XIV. vel XV. scriptus. Continet inde a fol. 9a—16b operis huius partem alteram cum figuris neglegentissime factis.

Inscriptiones capitum quas A et B praebent tantopere discrepant ab indicandi argumenti recta ratione tamque inepte nonnunquam positae sunt, ut ipsius scriptoris quamvis mediocri ingenio tribui non possint. Itaque non in verborum contextu sed in adnotatione critica locum iis adsignandum esse censui. Cf. Martin, Theo de astr p. 36.

Ex codicibus A et B ducti sunt omnes quorum ego notitiam habeo libri manu scripti in quibus tota exstat aut prior pars aut posterior; quod ita se habere certis argumentis alio loco mox comprobabo. Adhibitis exemplaribus ex A aut B derivatis priorem partem edidit *Bullialdus* (Lut. Par. 1644), posteriorem *Martinus* (ib. 1849) — versus Alexandri (p. 139 sqq.), quos ex apographo codicis B descripserat Isaac Vossius, iam antea saepius typis expressi erant, cf. adn. ad p. 139 —, denique primam particulam (p. 1—46, 19) *de Gelder* (Lugd. Bat. 1827). Mihi codices huius generis iis potissimum locis commemorandi fuerunt, ubi antiquae scripturae errores correctos exhibent. Variorum signorum multitudine ne adnotatio prorsus inutiliter oneraretur, ex horum librorum numero eos in quibus emendatae lectiones inveniuntur singillatim indicare nolui, sed communi *apographorum* appellatione codices ex A vel B oriundos significavi.

Eam autem particulam huius libri quae legitur p. 46, 20—57, 6 (*τοῦ πνεύματος*) separatim excerptam complures codices praebent, in quorum archetypum transscripta esse videtur ex libro ab A diverso. Huius generis exemplaria sunt codex Venetus Marcianus 512 saeculi XIII. vel XIV., Riccardianus K 2, 2, 41 saec. XV., Neapolitanus 260 sive III C 2 saec. XV. vel XVI., Vaticanus 221 saec. XVI., Vaticanus Urbinas 77 saec. XVI., Barberinianus II 86 saec. XVI. Fragmentum Theonis ex Marciano in usum meum insigni comitate descripsit Hermannus Diels; ex Neapolitano nonnulla mihi notaverunt Fridericus de Duhn et Georgius Kaibel; ceteros ipse cum editione Bullialdi contuli. Ex eodem genere is codex fuit quo Manuel Bryennius usus est: cf. eius Harmon. p. 393 sqq. His igitur libris inter se comparatis quid in eorum archetypo (**Z**) scriptum fuerit facile cognosci potest.

Ad emendandos versus Alexandri praeter codicem Marcianum B adhibui eiusdem bibliothecae codicem 203 (**C**) chartaceum saeculi XIII., in cuius ultimo folio (230) poema illud exstat praescripto titulo *Ἀλεξάνδρου Αἰτωλοῦ περὶ τῶν πλανητῶν.* Librarius eo exemplari usus esse videtur ex quo B descriptus est.

Compluribus locis ad restituenda Theonis verba utilitatem praebet *Chalcidii* in Platonis Timaeum commentarius, propterea quod uterque scriptor Adrasti Peripatetici commentarium in usum suum convertit partesque eius haud exiguas accurate expressit: cf. Rhein. Mus. XXVI p. 582 sqq.

Lacunarum quarum signa in contextu verborum posui vestigia in codicibus iis tantum locis exstant, ubi id diserte a me indicatum est. Uncis obliquis ⟨ ⟩ ea inclusi quae traditae lectioni addenda, quadratis [ ] ea quae delenda esse mihi videntur. Ad significandas eas prioris manus cod. A scripturas quae ab A^2 mutatae sunt nota A^1 usus sum. Asteriscum * appo-

sui scripturis libri B a Martino correctis. Omnibus vero iis locis, quibus emendationis sive in adnotatione propositae sive in verborum ordinem receptae auctorem vel fontem non indicavi — sunt autem fere CCCCL —, emendationem a me coniectura esse inventam sciendum est. Ceterum in mutanda tradita lectione caute erat progrediendum; multa enim quae perverse vel neglegenter dicta esse apparet quin ipsius Theonis inscitiae levitatique tribuenda sint dubitari nequit. Praecipue loci Platonici in praefationem recepti (p. 2—14) reliquas operis partes tantopere superant vitiorum multitudine ac foeditate, ut ea omnia ad librariorum errores referenda esse prorsus sit incredibile. In his igitur quia accurate diiudicari nullo modo potest, quid librarii peccaverint, quid Theo, denique quid iam in Platonis exemplaribus a Theone adhibitis corrupte scriptum fuerit, errores intactos relinquere quam facili atque inutili negotio genuina Platonis verba hic illic restituere malui. Notas codicum Reipublicae ex Schneideri, Epinomidis ex Bekkeri editione mutuatus sum.

Reliquum est ut gratias agam quam maximas *Friderico Hultschio* viro clarissimo, qui accuratissime perlectis his plagulis complures emendationes aut certas aut probabiles quarum in addendis mentionem feci (cf. etiam adn. ad p. 15, 17. 22, 17. 25, 20) mecum communicavit.

Scr. Halae mense Octobri a. 1878.

THEO SMYRNAEUS.

Ὅτι μὲν οὐχ οἷόν τε συνεῖναι τῶν μαθηματικῶς λεγομένων παρὰ Πλάτωνι μὴ καὶ αὐτὸν ἠσκημένον ἐν τῇ θεωρίᾳ ταύτῃ, πᾶς ἄν που ὁμολογήσειεν· ὡς δὲ οὐδὲ τὰ ἄλλα ἀνωφελὴς οὐδὲ ἀνόνητος ἡ περὶ ταῦτα ἐμπειρία, διὰ πολλῶν αὐτὸς ἐμφανίζειν ἔοικε. τὸ μὲν οὖν συμπάσης γεωμετρίας καὶ συμπάσης μουσικῆς καὶ ἀστρονομίας ἔμπειρον γενόμενον τοῖς Πλάτωνος συγγράμμασιν ἐντυγχάνειν μακαριστὸν μὲν εἴ τῳ γένοιτο, οὐ μὴν εὔπορον οὐδὲ ῥᾴδιον ἀλλὰ πάνυ πολλοῦ τοῦ ἐκ παίδων πόνου δεόμενον. ὥστε δὲ τοὺς διημαρτηκότας τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀσκηθῆναι, ὀρεγομένους δὲ τῆς γνώσεως τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ μὴ παντάπασιν ὧν ποθοῦσι διαμαρτεῖν, κεφαλαιώδη καὶ σύντομον ποιησόμεθα τῶν ἀναγκαίων καὶ ὧν δεῖ μάλιστα τοῖς ἐντευξομένοις Πλάτωνι μαθηματικῶν θεωρημάτων παράδοσιν, ἀριθμητικῶν τε καὶ μουσικῶν καὶ γεωμετρικῶν τῶν τε κατὰ στερεομετρίαν καὶ ἀστρονομίαν, ὧν χωρὶς

Inscr. *Θέωνος Σμυρναίου Πλατωνικοῦ τῶν κατὰ τὸ* (τὸ supra vs.) *μαθηματικὸν χρησίμων εἰς τὴν Πλάτωνος ἀνάγνωσιν* A 1 inscr. *ὅτι ἀναγκαῖα τὰ μαθήματα* A 2 *ἠσκημένον*: *ον* corr. ex *ων* A 4 *οὐδὲ τὰ ἄ.*] *οὔτε τὰ ἄ.* A 5 *τὸ* corr. ex *τὸν* A 6 *γεωμετρίας*: *καὶ ἀριθμητικῆς* add. recentior manus in apogr. fort. recte 10 *σκοπὸς τοῦ βιβλίου* mg. A

οὐχ οἷόν τε εἶναί φησι τυχεῖν τοῦ ἀρίστου βίου, διὰ πολλῶν πάνυ δηλώσας ὡς οὐ χρὴ τῶν μαθημάτων ἀμελεῖν.

Ἐρατοσθένης μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ Πλατωνικῷ φησιν ὅτι, Δηλίοις τοῦ θεοῦ χρήσαντος ἐπὶ ἀπαλλαγῇ λοιμοῦ βωμὸν τοῦ ὄντος διπλασίονα κατασκευάσαι, πολλὴν ἀρχιτέκτοσιν ἐμπεσεῖν ἀπορίαν ζητοῦσιν ὅπως χρὴ στερεὸν στερεοῦ γενέσθαι διπλάσιον, ἀφικέσθαι τε πευσομένους περὶ τούτου Πλάτωνος. τὸν δὲ φάναι αὐτοῖς, ὡς ἄρα οὐ διπλασίου βωμοῦ ὁ θεὸς δεόμενος τοῦτο Δηλίοις ἐμαντεύσατο, προφέρων δὲ καὶ ὀνειδίζων τοῖς Ἕλλησιν ἀμελοῦσι μαθημάτων καὶ γεωμετρίας ὠλιγωρηκόσιν.

ἀκολούθως δὲ τῇ τοῦ Πυθίου παραινέσει πολλὰ καὶ αὐτὸς διέξεισιν ὑπὲρ τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασι χρησίμου. ἔν τε γὰρ τῇ Ἐπινομίδι προτρέπων ἐπὶ τὰ μαθήματά φησιν· οὐ γὰρ ἄνευ τούτων ποτέ τις ἐν πόλει εὐδαιμόνων γενήσεται φύσις, ἀλλ᾽ οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη ἡ τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥᾴδια, διὰ ταύτης ἰτέον· ἀμελῆσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν. καὶ ἐν τοῖς ἐφεξῆς τὸν τοιοῦτόν φησιν ἐκ πολλῶν ἕνα γεγονότα εὐδαίμονά τε ἔσεσθαι καὶ σοφώτατον ἅμα καὶ μακάριον.

ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ φησίν· ἐκ τῶν κε′ ἐτῶν οἱ προκριθέντες τιμάς τε τῶν ἄλλων μείζους οἴσονται, τά τε

3 Ἐρατοσθένης: Bernhardy Eratosthenica p. 168. cf. Philol. XXX p. 67 12 ὠλιγορηκόσιν A, em. apogr. 15 Epin. p. 992 A οὐ γὰρ ἄνευ γε (γε om. Nicom. introd. arithm. I 3, 5) τούτων μήποτέ τις ἐν πόλεσιν εὐδαίμων (εὐδαιμόνων codd. duo, εὐδαιμονῶν unus) γένηται φύσις, ἀλλ᾽ οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη (ἡ add. Ast) τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥᾴδια, ταύτῃ πορευτέον (ἰτέον Nicom.)· ἀμελῆσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν εὐδαιμονῶν A 17 φύς A, tum duae litt. erasae 20 Epin. p. 992 B 22 Civ. VII p. 537 B κέ] εἴκοσιν Plato. cf. Schneider 23 μείζους τῶν ἄλλων Plato

χύδην μαθήματα πᾶσιν ἐν τῇ παιδείᾳ γενόμενα τούτοις συνακτέον εἰς σύνοψιν οἰκειότητός τε ἀλλήλων τῶν μαθημάτων καὶ τῆς τοῦ ὄντος φύσεως. παραινεῖ τε πρῶτον μὲν ἔμπειρον γενέσθαι ἀριθμητικῆς, ἔπειτα γεωμετρικῆς, τρίτον δὲ στερεομετρίας, τέταρτον ἀστρονομίας, ἥν φησιν εἶναι θεωρίαν φερομένου στερεοῦ, πέμπτον δὲ μουσικῆς. τό τε χρήσιμον παραδεικνὺς τῶν μαθημάτων φησίν· ἡδὺς εἶ, ὅτι ἔοικας δεδιέναι, μὴ ἄχρηστα τὰ μαθήματα προστάττοιμι. τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαύλοις, ἀλλὰ πᾶσι χαλεπὸν πιστευθῆναι, ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἑκάστου οἷον ὀργάνοις τὸ ψυχῆς ἐκκαθαίρεται καὶ ἀναζωπυρεῖται ὄμμα τυφλούμενον καὶ ἀποσβεννύμενον ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτηδευμάτων, κρεῖττον ὂν σωθῆναι μυρίων ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἀλήθεια ὁρᾶται.

ἐν δὲ τῷ ἑβδόμῳ τῆς Πολιτείας περὶ ἀριθμητικῆς λέγων ὡς ἔστιν ἀναγκαιοτάτη πασῶν φησιν, ἔπειτα ἧς

1 *παισὶν* Plato. cf. H. Heller curae crit. in Plat. de republ. libros p. 16 *παιδείᾳ* corr. ex *παιδιᾷ* A (*παιδιᾷ* Platonis codd. tres) 2 *οἰκειότητος ἀλλήλων* Plato (*οἰκειότητός τε ἀλλήλων* codd. tres) 3 cf. Civ. p. 525 sqq. *παραινέσει* A, em. apogr. 8 Civ. p. 527 D *ἡδὺς εἶ, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι ἔοικας δεδιότι τοὺς πολλούς, μὴ δοκῇς* (*ὅτι ἔοικας δεδιέναι, μὴ ἄρα* Nicom. I 3, 7) *ἄχρηστα μαθήματα* (*τὰ μαθήματα* cod. Par. K, *ταῦτα τὰ μαθήματα* Nicom.) *προστάττειν* (*προστάττοιμι* Nicom.). *τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαῦλον ἀλλὰ χαλεπὸν πιστεῦσαι* (*παγχάλεπον* Nicom.), *ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἑκάστου ὄργανόν τι ψυχῆς ἐκκαθαίρεταί τε καὶ ἀναζωπυρεῖται* (*ὄμμα τῆς ψυχῆς* exstat etiam apud Nicom., ubi haec contracta sunt, cf. Alcin. 27 p. 180 Herm., Iambl. de vita Pyth. § 70, Boeth. Inst. arithm. I 1 p. 10 Friedl.) *ἀπολλύμενον καὶ τυφλούμενον ὑπὸ κτλ.* 9 *τὰ* fort. add. ab A² *προστάττοιμι* A (supra: *γρ' καὶ προστάττοιμι*) 10 *φαύλοις*: *ι* in ras. A 11 cf. Cobet, Mnemos. XI p. 177. Wex, Jahrb. f. Philol. 1863 p. 692 sqq. 1864 p. 381 12 *ὄμμα* in ras. A 16 Civ. p. 522 C

δεῖ πάσαις μὲν τέχναις, πάσαις δὲ διανοίαις καὶ ἐπιστήμαις καὶ τῇ πολεμικῇ. παγγέλοιον γοῦν στρατηγὸν Ἀγαμέμνονα ἐν ταῖς τραγῳδίαις Παλαμήδης ἑκάστοτε ἀποφαίνει. φησὶ γὰρ ἀριθμὸν εὑρὼν τάς τε τάξεις καταστῆσαι τῷ στρατοπέδῳ ἐν Ἰλίῳ καὶ ἐξαριθμῆσαι ναῦς τε καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὡς πρὸ τοῦ ἀναριθμήτων ὄντων καὶ τοῦ Ἀγαμέμνονος ὡς ἔοικεν οὐδὲ ὅσους εἶχε πόδας εἰδότος, εἴγε μὴ ἠπίστατο ἀριθμεῖν. κινδυνεύει οὖν τῶν πρὸς νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι, καὶ οὐδεὶς αὐτῷ χρῆται ἑλκτικῷ ὄντι πρὸς οὐσίαν καὶ νοήσεως παρακλητικῷ. ὅσα μὲν γὰρ ἁπλῶς κινεῖ τὴν αἴσθησιν, οὐκ ἔστιν ἐπεγερτικὰ καὶ παρακλητικὰ νοήσεως, οἷον ὅτι ὁ ὁρώμενος δάκτυλός ἐστι, καὶ ὅτι παχὺς ἢ λεπτὸς ἢ μέγας ἢ μικρός. ὅσα δ' ἐναντίως κινεῖ αἴσθησιν, ἐπεγερτικὰ καὶ παρακλητικά ἐστι διανοίας, οἷον ὅταν τὸ αὐτὸ φαίνηται μέγα καὶ μικρόν, κοῦφον καὶ βαρύ, ἓν καὶ πολλά. καὶ τὸ ἓν οὖν καὶ ὁ ἀριθμὸς παρακλητικὰ καὶ ἐπεγερτικά ἐστι διανοίας, ἐπεὶ τὸ ἕν ποτε πολλὰ φαίνεται· λογιστικὴ δὲ καὶ ἀριθμητικὴ ὁλκὸς καὶ ἀγωγὸς πρὸς ἀλήθειαν. ἁπτέον δὲ λογιστικῆς μὴ ἰδιωτικῶς,

2 παγγέλοιον: γγ ex νγ A (πανγέλοιον Platonis cod. Vind. F) 3 παλαμίδης A 4 ἀποφαίνει. ἢ οὐκ ἐννενόηκας, ὅτι φησὶν ἀριθμὸν εὑρὼν τάς τε τάξεις τῷ στρατοπέδῳ καταστῆσαι ἐν Ἰλίῳ Plato 7 ὅσους π. εἶχεν εἰδ. εἴπερ ἀρ. μὴ ἠπ. Plato μὴ ἠπίστατο corr. ex μὴ τίστατὸ A Civ. p. 523 A κινδυνεύει τῶν πρὸς τὴν νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι ὧν ζητοῦμεν, χρῆσθαι δ' οὐδεὶς αὐτῷ ὀρθῶς, ἑλκτικῷ ὄντι παντάπασι πρὸς οὐσίαν 10 νοήσεως παρακλητικῷ: cf. Civ. p. 523 D 19 δὲ] δὴ Stallbaum ad Plat. Civ. p. 523 A 20 Civ. p. 525 B προσῆκον δὴ τὸ μάθημα ἂν εἴη, ὦ Γλαύκων, νομοθετῆσαι καὶ πείθειν τοὺς μέλλοντας ἐν τῇ πόλει τῶν μεγίστων μεθέξειν, ἐπὶ λογιστικὴν ἰέναι καὶ ἀνθάπτεσθαι αὐτῆς μὴ ἰδιωτικῶς, ἀλλ' ἕως ἂν ἐπὶ θέαν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει αὐτῇ, οὐκ ὠνῆς οὐδὲ πράσεως χάριν ὡς ἐμπόρους ἢ καπήλους μελετῶντας,

ἀλλ' ὡς ἂν ἐπὶ θέαν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει, οὐδέ πράσεως χάριν ἐμπόρων ἢ καπήλων μελετῶντας, ἀλλ' ἕνεκα ψυχῆς τῆς ἐπ' ἀλήθειαν καὶ οὐσίαν ὁδοῦ. τοῦτο γὰρ ἄνω ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι. οὐκ ἀποδεχόμενον, ἄν τις αὐτῷ σώματα ἢ αὖ τὰ ὁρατὰ ἔχοντα ἀριθμοὺς προσφερόμενος διαλέγηται. καὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ φησιν· ἔτι οἱ λογιστικοὶ εἰς ἅπαντα τὰ μαθήματα ὀξεῖς φύονται, οἵ τε βραδεῖς εἰς τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὑτῶν γενέσθαι. ἔτι ἐν τῷ αὐτῷ φησι· καὶ ἐν πολέμῳ δ' αὖ χρήσιμον πρὸς τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ ξυναγωγὰς καὶ ἐξετάσεις στρατιᾶς. ἔν τε τοῖς ἑξῆς ἐπαινῶν τὴν περὶ τὰ τοιαῦτα μαθήματα σπουδήν, γεωμετρία μέν, φησίν, ἐστὶ περὶ τὴν τοῦ ἐπιπέδου θεωρίαν, ἀστρονομία δὲ περὶ τὴν τοῦ στερεοῦ φοράν· αὕτη δ' ἀναγκάζει εἰς τὸ ἄνω ὁρᾶν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκεῖσε ἄγει. καὶ μὲν δὴ περὶ μουσικῆς ἐν τῷ αὐτῷ φησιν, ὅτι δυεῖν δεῖται ἡ τῶν ὄντων

ἀλλ' ἕνεκα πολέμου τε καὶ αὐτῆς τῆς ψυχῆς ῥᾳστώνης τε (τε om. codd. multi) μεταστροφῆς ἀπὸ γενέσεως ἐπ' ἀλήθειάν τε (τε ἐπ' ἀλ. codd. complures) καὶ οὐσίαν 4 Civ. p. 525 D τοῦτό γε — ὡς σφόδρα ἄνω ποι ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι, οὐδαμῇ ἀποδεχόμενον, ἐάν τις αὐτῇ ὁρατὰ ἢ ἁπτὰ (ἢ ἀπὸ τὰ codd. duo, ἢ τοὺς τὰ unus) σώματα ἔχοντας (ἔχοντα codd. tres) ἀριθμοὺς προτεινόμενος διαλέγηται 8 Civ. p. 526 B τόδε ἤδη ἐπεσκέψω, ὡς οἵ τε φύσει λογιστικοὶ εἰς πάντα τὰ μαθήματα ὡς ἔπος εἰπεῖν ὀξεῖς φύονται, οἵ τε βραδεῖς, ἂν ἐν τούτῳ παιδευθῶσι καὶ γυμνάσωνται, κἂν μηδὲν ἄλλο ὠφεληθῶσιν, ὅμως εἴς γε τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὑτῶν γίγνεσθαι πάντες ἐπιδιδόασιν; 10 Civ. p. 526 D ὅσον μέν, ἔφη, πρὸς τὰ πολεμικὰ αὐτοῦ τείνει, δῆλον ὅτι προσήκει· πρὸς γὰρ τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ συναγωγὰς καὶ ἐκτάσεις στρατιᾶς — 16 Civ. p. 529 A παντὶ γάρ μοι δοκεῖ δῆλον, ὅτι αὕτη γε ἀναγκάζει ψυχὴν εἰς τὸ ἄνω ὁρᾶν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκεῖσε ἄγει 18 δυεῖν corr. ex δυοῖν A

θεωρία, ἀστρονομίας καὶ ἁρμονίας· καὶ αὗται ἀδελφαὶ αἱ ἐπιστῆμαι, ὡς οἱ Πυθαγορικοί. οἱ μὲν οὖν τὰς ἀκουομένας συμφωνίας αὖ καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα πονοῦσι. τελείως παραβάλλοντες τὰ ὦτα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνὴν θηρώμενοι, οἱ μέν φασιν ἀκούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἦχον καὶ μικρότατον εἶναι διάστημα τοῦτο, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦσιν ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένου, τὰ ὦτα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχουσιν ἐπὶ τῶν κολλάβων στρεβλοῦντες. οἱ δὲ ἀγαθοὶ ἀριθμητικοὶ ζητοῦσιν ἐπισκοποῦντες, τίνες σύμφωνοι ἀριθμοὶ ἀριθμοῖς καὶ τίνες οὔ. καὶ τοῦτο χρήσιμον πρὸς τὴν τοῦ ἀγαθοῦ

1 Civ. p. 530 D — καὶ αὗται ἀλλήλων ἀδελφαί τινες αἱ ἐπιστῆμαι εἶναι, ὡς οἵ τε Πυθαγόρειοί φασι — 2 Civ. p. 531 A τὰς γὰρ ἀκουομένας αὖ συμφωνίας καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα ὥσπερ οἱ ἀστρονόμοι πονοῦσι. νὴ τοὺς θεούς, ἔφη, καὶ γελοίως γε, πυκνώματ' ἄττα ὀνομάζοντες καὶ παραβάλλοντες τὰ ὦτα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνὴν θηρευόμενοι, οἱ μέν φασιν ἔτι (ἔτι om. codd. tres) κατακούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἠχὴν καὶ σμικρότατον εἶναι τοῦτο διάστημα, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦντες ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένων (φθεγγόμενον codd. duo), ἀμφότεροι ὦτα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. σὺ μέν, ἦν δ' ἐγώ, τοὺς χρηστοὺς λέγεις τοὺς ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχοντας καὶ βασανίζοντας, ἐπὶ τῶν κολλόπων (κολάβων, καλλόπων, κολλό^β^πων alii: cf. Tim. lex.) στρεβλοῦντας 4 ἀνήνυτα υ corr. ex οι A 5 ἐκ corr. ex ἐγ A 7 μετρητέον: η corr. ex ι A 11 Civ. p. 531 C τοὺς γὰρ ἐν ταύταις ταῖς συμφωνίαις ταῖς ἀκουομέναις ἀριθμοὺς ζητοῦσιν, ἀλλ' οὐκ εἰς προβλήματα ἀνίασιν ἐπισκοπεῖν, τίνες ξύμφωνοι ἀριθμοὶ καὶ τίνες οὔ, καὶ διὰ τί ἑκάτεροι. δαιμόνιον γάρ, ἔφη, πρᾶγμα λέγεις. χρήσιμον μὲν οὖν, ἦν δ' ἐγώ, πρὸς τὴν τοῦ καλοῦ τε καὶ ἀγαθοῦ ζήτησιν, ἄλλως δὲ μεταδιωκόμενον ἄχρηστον. εἰκός γ', ἔφη. οἶμαι δέ γε, ἦν δ' ἐγώ, καὶ ἡ τούτων πάντων ὧν διεληλύθαμεν μέθοδος ἐὰν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων κοινωνίαν ἀφίκηται καὶ ξυγγένειαν, καὶ ξυλλογισθῇ ταῦτα ᾗ ἐστιν ἀλλήλοις οἰκεῖα, φέρειν τι αὐτῶν εἰς ἃ βουλόμεθα τὴν πραγματείαν. cf. Schneider

καὶ καλοῖ ζήτησιν, ἄλλως δὲ ἄχρηστον. καὶ τούτων πάντων ἡ μέθοδος ἂν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων ἀφίκηται κοινωνίαν καὶ ξυλλογισθῇ ᾗ ἐστιν ἀλλήλοις οἰκεῖα, φέρει αὐτῶν ἡ πραγματεία καρπόν. οἱ δὲ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοί· οὐ γὰρ μὴ δύνωνται λαβεῖν τε καὶ ἀποδέξασθαι λόγον. οὐχ οἷόν τε δὲ τοῦτο μὴ δι' ἐκείνων ἐλθόντα τῶν μαθημάτων· ὁδὸς γάρ ἐστι δι' αὐτῶν ἐπὶ τὴν τῶν ὄντων θέαν ἐν τῷ διαλέγεσθαι.

πάλιν τε ἐν τῷ Ἐπινομίῳ πολλα μὲν καὶ ἄλλα ὑπὲρ ἀριθμητικῆς διεξέρχεται, θεοῦ δῶρον αὐτὴν λέγων, καὶ οὐχ οἷόν τε ἄνευ ταύτης σπουδαῖον γενέσθαι τινά. ὑποβὰς δὲ ἄντικρύς φησιν· εἴπερ γὰρ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἄν που ἔτι φρόνιμοι γενοίμεθα, οὐδ' ἂν ἔτι ποτὲ τούτου τοῦ ζῴου, φησίν, ἡ ψυχὴ πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι· σχεδὸν ὃ τούτου λόγος εἴη. ζῷον δὲ ὅ τι μὴ γινώσκοι δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμόν, οὐκ ἄν ποτε διδόναι λόγον, περὶ ὧν αἰσθήσεις καὶ μνήμας

4 Civ. p. 531 D οὐ γάρ που δοκοῦσί γε σοι οἱ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοὶ εἶναι. οὐ μὰ τὸν Δί', ἔφη, εἰ μὴ μάλα γέ τινες ὀλίγοι ὧν ἐγὼ ἐντετύχηκα. ἀλλ' ἤδη, εἶπον, μὴ δυνατοί τινες ὄντες δοῦναί τε καὶ ἀποδέξασθαι λόγον ὁ εἴσεσθαί ποτέ τι ὧν φαμὲν δεῖν εἰδέναι; 6 ἐπ' αὐτῶ post ἐκείνων A, sed delenda haec esse punctis significatum est 8 cf. Civ. p. 532 C 10 cf. Epin. p. 976 DE 11 ὑποβὰς corr. ex ὑπερβὰς A 12 Epin. p. 977 C εἴπερ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἄν ποτέ τι φρόνιμοι γενοίμεθα. οὐ γὰρ ἂν ἔτι ποτὲ ψυχὴ τούτου τοῦ ζῴου πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι σχεδόν, ὅτου λόγος ἀπείη. ζῷον δέ, ὅ τι μὴ γιγνώσκοι δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμόν, οὐκ ἄν ποτε διδόναι λόγον ἔχοι περὶ ὧν αἰσθήσεις καὶ μνήμας μόνον εἴη κεκτημένον· τὴν δὲ ἄλλην ἀρετήν, ἀνδρείαν καὶ σωφροσύνην, οὐδὲν ἀποκωλύει· στερόμενος δὲ ἀληθοῦς λόγου σοφὸς οὐκ ἄν ποτε γένοιτο 15 γὰρ post σχεδὸν supra vs. add. A²

μόνον εἴη κεκτημένος· στερόμενος δὲ ἀληθοῦς λόγου σοφὸς οὐκ ἄν ποτε γένοιτο. οὐ μὴν οὐδὲ τὰ τῶν ἄλλων τεχνῶν λεγόμενα, ἃ νῦν διήλθομεν, οὐδέποτε τούτων οὐδὲν μένει, πάντα δὲ ἀπολεῖται τὸ παράπαν, ὅταν ἀριθμητικῆς τις ἀμελῇ. δόξειε δ' ἂν ἴσως τισὶ βραχέως ἀριθμοῦ δεῖσθαι τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, ὡς εἰς τὰς τέχνας ἀποβλέψασι· καίτοι μέγα μὲν καὶ τοῦτο. εἰ δέ τις ἴδοι τὸ θεῖον τῆς γενέσεως καὶ τὸ θνητόν, ἐν ᾧ καὶ τὸ θεοσεβὲς γνωρισθήσεται καὶ ὁ ἀριθμὸς ὄντως, οὐκ ἂν ἔτι πᾶς μάντις γνοίη σύμπαντα ἀριθμόν, ὅσης ἡμῖν δυνάμεως αἴτιος ἂν εἴη συγγινόμενος, ἐπεὶ καὶ μουσικὴν πᾶσαν δι' ἀριθμοῦ μετὰ κινήσεώς τε καὶ φθόγγων δῆλον ὅτι δεῖ. καὶ τὸ μέγιστον, ἀγαθὸν ὡς πάντων αἴτιον· ὅτι δὲ κακῶν οὐδενός ἐστι, τοῦτο γνωστέον. σχεδὸν δὲ ἀλόγιστος, ἄτακτος, ἀσχήμων τε καὶ ἄρρυθμος ἀνάρμοστός τε σφόδρα καὶ πάνθ' ὅσα κακοῦ κεκοινώνηκέ τινος, ὅστις λέλειπται παντὸς ἀριθμοῦ. ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς φησιν· ἔστιν ἔχον μηδεὶς ἡμᾶς ποτε πειθέτω τῆς εὐσεβείας εἶναι τῷ θνητῷ γένει. ἐκ γὰρ τούτου φύεσθαι καὶ τὰς ἄλλας ἀρετὰς τῷ μαθόντι κατὰ τρόπον.

2 Epin. p. 977 D καὶ ὁ νῦν (λόγος) ὀρθῶς ῥηθήσεται, ὅτι καὶ τὰ τῶν ἄλλων τεχνῶν λεγόμενα, ἃ νῦν δὴ διήλθομεν ἐῶντες εἶναι πάσας τὰς τέχνας, οὐδὲ τούτων ἓν οὐδὲν μένει (μενεῖ Stephanus), πάντα δ' ἀπολεῖται τὸ παράπαν, ὅταν ἀριθμητικήν τις ἀνέλῃ. δόξειε δ' ἂν ἱκανῶς τισι βραχέων ἕνεκα ἀριθμοῦ δεῖσθαι τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, εἰς τὰς τέχνας ἀποβλέψασι· καίτοι κτλ. 9 ὁ non exstat ap. Pl. 11 ἐπεὶ καὶ τὰ κατὰ μουσικὴν πᾶσαν διαριθμουμένων κινήσεώς τε κτλ. Pl. 13 δεῖ ⟨εἶναι⟩ cj. Bullialdus ἀγαθῶν Pl. 14 ὅτι δὲ κακῶν οὐδενός, εὖ τοῦτο γνωστέον, ὃ καὶ τάχα γένοιτ' ἄν, ἀλλ' ἡ σχεδὸν ἀλόγιστός τε καὶ ἄτακτος κτλ. Pl. 16 σφόδρα] φορά Pl. ὁπόσα Pl. κεκοινώνικε A 17 ὅστις λέλειπται] ἐπιλέλειπται Pl. Epin. p. 989 B μεῖζον μὲν γὰρ ἀρετῆς μηδεὶς ἡμᾶς ποτε πείθῃ τῆς εὐσεβείας εἶναι τῷ θνητῷ γένει 19 cf. Epin. p. 989 D

ἔπειτα παραδείκνυσι θεοσέβειαν ὅτῳ τρόπῳ τις μαθήσεται. λέγει δὲ δεῖν μαθεῖν πρῶτον ἀστρονομίαν. εἰ γὰρ τὸ καταψεύδεσθαι καὶ ἀνθρώπων δεινόν, πολὺ δεινότερον θεῶν· καταψεύδοιτο δ' ἂν ὁ ψευδεῖς ἔχων δόξας περὶ θεῶν· ψευδεῖς δ' ἂν δόξας ἔχοι περὶ θεῶν ὁ μηδὲ τὴν τῶν αἰσθητῶν θεῶν φύσιν ἐπεσκεμμένος, τουτέστιν ἀστρονομίαν. ἀγνοεῖσθαι δέ φησι τοῖς πολλοῖς, ὅτι σοφώτατον ἀνάγκη τὸν ἀληθῶς ἀστρονόμον εἶναι, μὴ τὸν καθ' Ἡσίοδον ἀστρονομοῦντα, οἷον δυσμάς τε καὶ ἀνατολὰς ἐπεσκεμμένον, ἀλλὰ τὰς περιόδους τῶν ἑπτά, ὃ μὴ ῥᾳδίως ποτὲ πᾶσα φύσις ἱκανὴ γένοιτο θεωρῆσαι. τὸν δ' ἐπὶ ταῦτα παρασκευάζοντα φύσεις οἵας δυνατὸν πολλὰς προδιδάσκειν χρεία ἐστὶν ἐθίζοντα παῖδα ὄντα καὶ νεανίσκον διὰ μαθημάτων· ὧν τὸ μέγιστον εἶναι

1 Epin. p. 989 E — θεοσεβείας ᾧτινι τρόπῳ τίς τινα μαθήσεται 7 Epin. p. 990 A ἀγνοεῖτε ὅτι σοφώτατον ἀνάγκη τὸν ἀληθῶς ἀστρονόμον εἶναι, μὴ τὸν καθ' Ἡσίοδον ἀστρονομοῦντα καὶ πάντας τοὺς τοιούτους, οἷον δυσμάς τε καὶ ἀνατολὰς ἐπεσκεμμένον, ἀλλὰ τὸν τῶν ὀκτὼ περιόδων τὰς ἑπτὰ περιόδους, διεξιούσης τὸν αὐτὸν κύκλον ἑκάστης, οὕτως ὡς οὐκ ἂν ῥᾳδίως ποτὲ πᾶσα φύσις ἱκανὴ γένοιτο θεωρῆσαι 12 Epin. p. 990 C ἐπὶ δὲ ταῦτα παρασκευάζοντας φύσεις, δι' ἃς (οἵας et δι' οἵας alii) δυνατὸν εἶναι χρεὼν πολλὰ προδιδάσκοντα καὶ ἐθίζοντα δεῖ διαπονήσασθαι παῖδα ὄντα καὶ νεανίσκον. διὸ μαθημάτων δέον ἂν εἴη· τὸ δὲ μέγιστόν τε καὶ πρῶτον ἀριθμῶν αὐτῶν, ἀλλ' οὐ σώματα ἐχόντων, ἀλλὰ ὅλης τῆς τοῦ περιττοῦ τε καὶ ἀρτίου γενέσεώς τε καὶ δυνάμεως, ὅσην παρέχεται πρὸς τὴν τῶν ὄντων φύσιν. ταῦτα δὲ μαθόντα τούτοις ἐφεξῆς ἐστιν ὃ καλοῦσι μὲν σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν, τῶν οὐκ ὄντων δὲ ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοίωσις πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν γεγονυῖά ἐστι διαφανής· ὃ δὴ θαῦμα οὐκ ἀνθρώπινον ἀλλὰ γεγονὸς θεῖον φανερὸν ἂν γίγνοιτο τῷ δυναμένῳ ξυννοεῖν. μετὰ δὲ τούτην τοὺς τρεῖς (τρὶς Bekker) ηὐξημένους καὶ τῇ στερεᾷ φύσει ὁμοίους, τοὺς δὲ ἀνομοίους αὖ γεγονότας ἑτέρᾳ τέχνῃ ὁμοίᾳ ταύτῃ, ἣν δὴ γεωμετρίαν (στερεομετρίαν cod. Z) ἐκάλεσαν οἱ προστυχεῖς αὐτῇ γεγονότες· ὃ δὲ θεῖόν τ' ἐστὶ καὶ θαυμαστὸν —

ἀριθμῶν ἐπιστήμονα αὐτῶν, ἀλλ' οὐ σώματα ἐχόντων, καὶ αὐτῆς τῆς τοῖ περιττοῦ τε καὶ ἀρτίου γενέσεώς τε καὶ δυνάμεως, ὅσον παρέχεται πρὸς τὴν τῶν ὄντων φύσιν. τούτοις δὲ ἐφεξῆς μαθήματα μὲν καλοῦσι, φησί, σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν· ἔστι δὲ τῶν οὐκ ὄντων ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοίωσις πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν. λέγει δέ τινα καὶ ἑτέραν ἐμπειρίαν καὶ τέχνην, ἣν δὴ στερεομετρίαν καλεῖ, εἴ τις, φησί, τοὺς τρεῖς ἀριθμοὺς ἐξ ὧν τὰ ἐπίπεδα εἶναι αὐξηθέντας ὁμοίους καὶ ἀνομοίους ὄντας, ὡς προεῖπον, στερεὰ ποιεῖ σώματα· τοῦτο δὲ θεῖόν τε καὶ θαυμαστόν ἐστι.

καὶ ἐν Πολιτείᾳ δὲ περὶ συμφωνίας τῆς κατὰ μουσικήν φησι· καλλίστη καὶ μεγίστη τῶν περὶ πόλεων συμφωνιῶν ἐστιν ἡ σοφία, ἧς ὁ μὲν κατὰ λόγον ζῶν μέτοχος, ὁ δὲ ἀπολειπόμενος οἰκοφθόρος καὶ περὶ πόλιν οὐδαμῇ σωτήριος, ἅτε τὰ μέγιστα ἀμαθαίνων.

καὶ ἐν τῷ τρίτῳ δὲ τῆς Πολιτείας, διδάσκων ὅτι μόνος μουσικὸς ὁ φιλόσοφος, φησίν· ἆρ' οὖν πρὸς θεῶν οὕτως οὐδὲ μουσικοὶ πρότερον ἐσόμεθα, οὔτε αὐτοὶ οὔτε οὓς φαμεν ἡμεῖς παιδευτέον εἶναι τοὺς φύλακας, πρὶν

12 Leg. III p. 689 D ἀλλ' ἡ καλλίστη καὶ μεγίστη τῶν ξυμφωνιῶν μεγίστη δικαιότατ' ἂν λέγοιτο σοφία, ἧς ὁ μὲν κατὰ λόγον ζῶν μέτοχος, ὁ δ' ἀπολειπόμενος οἰκοφθόρος καὶ περὶ πόλιν οὐδαμῇ σωτὴρ ἀλλὰ πᾶν τοὐναντίον ἀμαθαίνων εἰς ταῦτα ἑκάστοτε φανεῖται 18 Civ. III p. 402 B ἆρ' οὖν, ὃ λέγω, πρὸς θεῶν, οὕτως οὐδὲ μουσικοὶ πρότερον ἐσόμεθα, οὔτε αὐτοὶ οὔτε οὓς φαμεν ἡμῖν παιδευτέον εἶναι τοὺς φύλακας, πρὶν ἂν τὰ τῆς σωφροσύνης εἴδη καὶ ἀνδρείας καὶ ἐλευθεριότητος καὶ μεγαλοπρεπείας καὶ ὅσα τούτων ἀδελφὰ καὶ τὰ τούτων αὖ ἐναντία πανταχοῦ περιφερόμενα γνωρίζωμεν (cf. p. 12, 1) καὶ ἐνόντα ἐν οἷς ἔνεστιν αἰσθανώμεθα καὶ αὐτὰ καὶ εἰκόνας αὐτῶν καὶ μήτε ἐν σμικροῖς μήτε ἐν μεγάλοις ἀτιμάζωμεν, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς οἰώμεθα τέχνης εἶναι καὶ μελέτης; ἆρ corr. ex ἄρ A

ἂν ἅπαντα τὰ τῆς σωφροσύνης εἴδη καὶ ἀνδρείας καὶ μεγαλειότητος καὶ μεγαλοπρεπείας καὶ ὅσα τούτων ἀδελφὰ καὶ τὰ τούτων ὑπεναντία πανταχῇ περιφερόμενα χωρίζωμεν καὶ ἐνόντα ἐν οἷς ἔστιν αἰσθανώμεθα καὶ αὐτὰ καὶ εἰκόνας αὐτῶν καὶ μήτε ἐν μικροῖς μήτε ἐν μεγάλοις ἀτιμάζωμεν, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς οἰώμεθα τέχνης εἶναι καὶ μελέτης; διὰ γὰρ τούτων καὶ τῶν πρὸ αὐτῶν τί τε ὄφελος ἐκ μουσικῆς δηλοῖ, καὶ ὅτι μόνος ὄντως μουσικὸς ὁ φιλόσοφος, ἄμουσος δὲ ὁ κακὸς. τῇ μὲν γὰρ εὐηθείᾳ ὄντως, ἥτις ἐστὶν ἀρετὴ τὸ εὖ τὰ ἤθη κατεσκευασμένα ἔχειν, ἕπεσθαί φησιν εὐλογίαν, τουτέστι τὸ εὖ λόγῳ χρῆσθαι, τῇ δὲ εὐλογίᾳ τὴν εὐσχημοσύνην καὶ εὐρυθμίαν καὶ εὐαρμοστίαν· εὐσχημοσύνην γὰρ περὶ μέλος, εὐαρμοστίαν δὲ περὶ ἁρμονίαν, εὐρυθμίαν δὲ περὶ ῥυθμόν· τῇ δὲ κακοηθείᾳ, τουτέστι τῷ κακῷ ἤθει, φησὶν ἕπεσθαι κακολογίαν, τουτέστι κακοῦ λόγου χρῆσιν, τῇ δὲ κακολογίᾳ ἀσχημοσύνην καὶ ἀρρυθμίαν καὶ ἀναρμοστίαν περὶ πάντα τὰ γενόμενα καὶ μιμούμενα· ὥστε μόνος ἂν εἴη μουσικὸς ὁ κυρίως εὐήθης, ὅστις εἴη ἂν ὁ φιλόσοφος. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ εἰρημένα. ἐπεὶ γὰρ ἡ μουσικὴ τὸ εὔρυθμον καὶ εὐάρμοστον καὶ εὔσχημον ἐμποιεῖ τῇ ψυχῇ ἐκ νέου εἰσδυομένη διὰ τὸ τῇ ὠφελείᾳ μεμιγμένην ἔχειν ἀβλαβῆ ἡδονήν, ἀδύνατόν φησι τέλεον μουσικὸν γενέσθαι μὴ εἰδότα τὸ ἐν παντὶ εὔσχημον καὶ τὰ τῆς εὐσχημοσύνης καὶ ἐλευθεριότητος καὶ σωφροσύ-

1 ἂν supra vs. A 5 αὐτῶν infra vs. A 9 cf. Civ. p. 400 D—401 A 12 εὖ λόγῳ] εὐλόγως A 13 ad εὐρυθμίαν in mg. A adnotatum erat τὸ βιβλίον ἔχει ἐρυθμίαν, quae verba deleta sunt 17 ἀρ^ρ^υθμίαν A 20 τὰ εἰρημένα: p. 10, 18 sqq. an scr. τὰ προειρημένα?

νης εἴδη μὴ γνωρίζοντα, τουτέστι τὰς ἰδέας. ἀμέλει ἐπιφέρει· ἐν παντὶ περιφερόμενα — τουτέστι τὰ εἴδη — καὶ μὴ ἀτιμάζων αὐτὰ μήτ' ἐν σμικροῖς μήτ' ἐν μεγάλοις. ἡ δὲ τῶν ἰδεῶν γνῶσις περὶ τὸν φιλόσοφον· οὐδὲ γὰρ εἰδείη τις ἂν τὸ κόσμιον καὶ σῶφρον καὶ εὔσχημον αὐτὸς ὢν ἀσχήμων καὶ ἀκόλαστος· τὸ δ' ἐν βίῳ εὔσχημον καὶ εὔρυθμον καὶ εὐάρμοστον εἰκόνες τῆς ὄντως εὐσχημοσύνης καὶ εὐαρμοστίας καὶ εὐρυθμίας, τουτέστι τῶν νοητῶν καὶ ἰδεῶν εἰκόνες τὰ αἰσθητά.

καὶ οἱ Πυθαγορικοὶ δέ, οἷς πολλαχῇ ἕπεται Πλάτων, τὴν μουσικήν φασιν ἐναντίων συναρμογὴν καὶ τῶν πολλῶν ἕνωσιν καὶ τῶν δίχα φρονούντων συμφρόνησιν· οὐ γὰρ ῥυθμῶν μόνον καὶ μέλους συντακτικήν, ἀλλ' ἁπλῶς παντὸς συστήματος· τέλος γὰρ αὐτῆς τὸ ἑνοῦν τε καὶ συναρμόζειν. καὶ γὰρ ὁ θεὸς συναρμοστὴς τῶν διαφωνούντων, καὶ τοῦτο μέγιστον ἔργον θεοῦ κατὰ μουσικήν τε καὶ κατὰ ἰατρικὴν τὰ ἐχθρὰ φίλα ποιεῖν. ἐν μουσικῇ, φασίν, ἡ ὁμόνοια τῶν πραγμάτων, ἔτι καὶ ἀριστοκρατία τοῦ παντός· καὶ γὰρ αὕτη ἐν κόσμῳ μὲν ἁρμονία, ἐν πόλει δ' εὐνομία, ἐν οἴκοις δὲ σωφροσύνη γίνεσθαι πέφυκε· συστατικὴ γάρ ἐστι καὶ ἑνωτικὴ τῶν πολλῶν· ἡ δὲ ἐνέργεια καὶ ἡ χρῆσις, φησί, τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἐπὶ τεσσάρων γίνεται τῶν ἀνθρωπίνων, ψυχῆς, σώματος, οἴκου, πόλεως· προσδεῖται γὰρ ταῦτα τὰ τέσσαρα συναρμογῆς καὶ συντάξεως.

ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ Πλάτων ὑπὲρ τῶν μαθημάτων

2 cf. p. 11, 3 sqq. (Civ. p. 402 A C) 10 cf. Boeckh Philolaos Lehren p. 61 12 διχοφρονούντων Ast ad Nicom. p. 299 18 ⟨καὶ⟩ ἐν μουσικῇ? 20 cf. p. 47, 2 sq.

γρ ἑνωτική
21 εὐνοητική (οη ex corr. ut vid.) A 22 φασί?

καὶ τάδε ἔφη· ἀγαθὸς δὲ ἀνὴρ ὅστις διασώζει τὴν ὀρθὴν δόξαν τῶν ἐκ παιδείας αὐτῷ ἐγγενομένων ἔν τε λύπαις καὶ ἡδοναῖς καὶ ἐπιθυμίαις καὶ φόβοις καὶ μὴ ἐκβάλλει. ᾧ δέ μοι δοκεῖ ὅμοιον εἶναι, θέλω ἀπεικάσαι. οἱ νῦν βαφεῖς, ἐπειδὰν βουληθῶσι βάψαι ἔρια ὥστ' εἶναι ἁλουργά, πρῶτον μὲν ἐκλέγονται ἐκ τοσούτων χρωμάτων μίαν φύσιν τὴν τῶν λευκῶν, ἔπειτα προκατασκευάζουσιν οὐκ ὀλίγῃ παρασκευῇ θεραπεύσαντες, ὅπως δέξηται ὅ τι μάλιστα τὸ ἄνθος, καὶ οὕτως βάπτουσι· καὶ ὃ μὲν ἂν τούτῳ τῷ τρόπῳ βαφῇ, ὁμοῦ τι τὸ βαφὲν καὶ

1 Civ. p. 429 C (cf. etiam antecedentia) διὰ παντὸς δὲ ἔλεγον αὐτὴν σωτηρίαν τὸ ἔν τε λύπαις ὄντα διασώζεσθαι αὐτὴν καὶ ἐν ἡδοναῖς καὶ ἐν (ἐν om. codices complures Platonis et Stobaei Flor. XXXXIII 97) ἐπιθυμίαις καὶ ἐν (ἐν om. Stob. ed. Trincav.) φόβοις καὶ μὴ ἐκβάλλειν. ᾧ δέ μοι δοκεῖ ὅμοιον εἶναι, ἐθέλω ἀπεικάσαι, εἰ βούλει. ἀλλὰ βούλομαι. οὐκοῦν οἶσθα, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι οἱ βαφεῖς, ἐπειδὰν βουληθῶσι βάψαι ἔρια ὥστ' εἶναι ἁλουργά, πρῶτον μὲν ἐκλέγονται ἐκ τοσούτων χρωμάτων μίαν φύσιν τὴν τῶν λευκῶν, ἔπειτα προπαρασκευάζουσιν οὐκ ὀλίγῃ παρασκευῇ θεραπεύσαντες, ὅπως δέξεται (δέξηται Stobaei codex A et complures Platonis) ὅ τι μάλιστα τὸ ἄνθος, καὶ οὕτω δὴ βάπτουσι· καὶ ὃ μὲν ἂν τούτῳ τῷ τρόπῳ βαφῇ, δευσοποιὸν γίγνεται τὸ βαφέν, καὶ ἡ πλύσις οὔτ' ἄνευ ῥυμμάτων οὔτε μετὰ ῥυμμάτων δύναται αὐτῶν τὸ ἄνθος ἀφαιρεῖσθαι· ἃ δ' ἂν μή, οἶσθα οἷα δὴ γίγνεται, ἐάν τέ τις ἄλλα χρώματα βάπτῃ ἐάν τε καὶ ταῦτα μὴ προθεραπεύσας. οἶδα, ἔφη, ὅτι ἔκπλυτα καὶ γελοῖα. τοιοῦτον (τοιοῦτο codd. duo) τοίνυν, ἦν δ' ἐγώ, ὑπόλαβε κατὰ δύναμιν ἐργάζεσθαι καὶ ἡμᾶς, ὅτε ἐξελεγόμεθα τοὺς στρατιώτας καὶ ἐπαιδεύομεν (ἐν add. codd. Stobaei) μουσικῇ καὶ γυμναστικῇ· μηδὲν οἴου ἄλλο μηχανᾶσθαι, ἢ ὅπως ἡμῖν ὅ τι κάλλιστα τοὺς νόμους πεισθέντες δέξοιντο ὥσπερ βαφήν, ἵνα δευσοποιὸς αὐτῶν ἡ δόξα γίγνοιτο καὶ περὶ δεινῶν καὶ περὶ τῶν ἄλλων, διὰ τὸ τήν τε φύσιν καὶ τὴν τροφὴν ἐπιτηδείαν ἐσχηκέναι, καὶ μὴ αὐτῶν ἐκπλύναι τὴν βαφὴν τὰ ῥύμματα ταῦτα, δεινὰ ὄντα ἐκκλύζειν, ἥ τε ἡδονή, παντὸς χαλεστραίου δεινοτέρα οὖσα τοῦτο δρᾶν καὶ κονίας, λύπη τε καὶ φόβος καὶ ἐπιθυμία, παντὸς ἄλλου ῥύμματος

ἡ φύσις, καὶ οὔτε ἄνευ ῥυμμάτων οὔτε μετὰ ῥυμμάτων δύναται αὐτῶν τὸ ἄνθος ἀφαιρεῖσθαι· ἃ δ' ἂν μή, οἶσθα οἷα δὴ γίνεται, ἂν μὴ προθεραπεύσας βάπτῃ, ἔκπλυτα καὶ ἐξίτηλα καὶ οὐ δευσοποιά. τοιοῦτο δὲ κατὰ δύναμιν ἐργάζεσθαι ἡγεῖσθαι χρὴ καὶ ἡμᾶς· παιδεύομεν γὰρ τοὺς παῖδας ἐν μουσικῇ τε καὶ γυμναστικῇ καὶ γράμμασι καὶ γεωμετρίᾳ καὶ ἐν ἀριθμητικῇ, οὐδὲν ἄλλο μηχανώμενοι, ἢ ὅπως ἡμεῖς προεκκαθάραντες καὶ προθεραπεύσαντες ὥσπερ τισὶ στυπτικοῖς τοῖς μαθήμασι τούτοις, τοὺς περὶ ἁπάσης ἀρετῆς ἣν ἂν ἐκμανθάνωσιν ὕστερον λόγους ἐνδείξοιντο ὥσπερ βαφήν, ἵνα δευσοποιὸς αὐτῶν ἡ δόξα γίνοιτο, διὰ τὸ τὴν φύσιν καὶ τροφὴν ἐπιτηδείαν ἐσχηκέναι, καὶ μὴ ἐκπλύνῃ αὐτῶν τὴν βαφὴν τὰ ῥύμματα ταῦτα, δεινὰ ὄντα ἐκκλύζειν, ἥ τε ἡδονή, παντὸς στρεβλοῦ δεινοτέρα οὖσα καὶ κοινωνίας, λύπη τε καὶ φόβος καὶ ἐπιθυμία, παντὸς ἄλλου ῥύμματος.

καὶ γὰρ αὖ τὴν φιλοσοφίαν μύησιν φαίη τις ἂν ἀληθοῦς τελετῆς καὶ τῶν ὄντων ὡς ἀληθῶς μυστηρίων παράδοσιν. μυήσεως δὲ μέρη πέντε. τὸ μὲν προηγούμενον καθαρμός· οὔτε γὰρ ἅπασι τοῖς βουλομένοις μετουσία μυστηρίων ἐστίν, ἀλλ' εἰσὶν οὓς αὐτῶν εἴργεσθαι προαγορεύεται, οἷον τοὺς χεῖρας μὴ καθαρὰς καὶ φωνὴν ἀξύνετον ἔχοντας, καὶ αὐτοὺς δὲ τοὺς μὴ εἰργομένους ἀνάγκη καθαρμοῦ τινος πρότερον τυχεῖν. μετὰ δὲ τὴν κάθαρσιν δευτέρα ἐστὶν ἡ τῆς τελετῆς παράδοσις·

9 στυπτικοῖς: κ in ras. trium aut quattuor litterarum A

12 γένοιτο (ι supra ε) A 18 cf. Plat. Phaed. p. 69 D 20 ᾱ A in margine 23 cf. Bernhardy Grundriss der griech. Litt. I p. 22. Schoemann opusc. II p. 351 26 β̄ mg. A

τρίτη δὲ ⟨ἡ⟩ ἐπονομαζομένη ἐποπτεία· τετάρτη δέ, ὃ δὴ καὶ τέλος τῆς ἐποπτείας, ἀνάδεσις καὶ στεμμάτων ἐπίθεσις, ὥστε καὶ ἑτέροις, ἅς τις παρέλαβε τελετάς, παραδοῦναι δύνασθαι, δᾳδουχίας τυχόντα ἢ ἱεροφαντίας ἤ τινος ἄλλης ἱερωσύνης· πέμπτη δὲ ἡ ἐξ αὐτῶν περιγενομένη κατὰ τὸ θεοφιλὲς καὶ θεοῖς συνδίαιτον εὐδαιμονία. κατὰ ταὐτὰ δὴ καὶ ἡ τῶν Πλατωνικῶν λόγων παράδοσις τὸ μὲν πρῶτον ἔχει καθαρμόν τινα, οἷον τὴν ἐν τοῖς προσήκουσι μαθήμασιν ἐκ παίδων συγγυμνασίαν. ὁ μὲν γὰρ Ἐμπεδοκλῆς κρηνάων ἀπὸ πέντ' ἀνιμῶντά φησιν ἀτειρέι χαλκῷ δεῖν ἀπορρύπτεσθαι· ὁ δὲ Πλάτων ἀπὸ πέντε μαθημάτων δεῖν φησι ποιεῖσθαι τὴν κάθαρσιν· ταῦτα δ' ἐστὶν ἀριθμητική, γεωμετρία, στερεομετρία, μουσική, ἀστρονομία. τῇ δὲ τελετῇ ἔοικεν ἡ τῶν κατὰ φιλοσοφίαν θεωρημάτων παράδοσις, τῶν τε λογικῶν καὶ πολιτικῶν καὶ φυσικῶν. ἐποπτείαν δὲ ὀνομάζει τὴν περὶ τὰ νοητὰ καὶ τὰ ὄντως ὄντα καὶ τὰ τῶν ἰδεῶν πραγματείαν. ἀνάδεσιν δὲ καὶ κατάστεψιν ἡγητέον τὸ ἐξ ὧν αὐτός τις κατέμαθεν οἷόν τε γενέσθαι καὶ ἑτέρους εἰς τὴν αὐτὴν θεωρίαν καταστῆσαι. πέμπτον δ' ἂν εἴη καὶ τελεώτατον ἡ ἐκ τούτων περιγενομένη εὐδαιμονία

1 $\bar{\gamma}$ et $\bar{\delta}$ mg. A ἡ add. Lobeck Aglaoph. p. 39 5 πεμπτη δὲ ἡ] ἡ δὲ ε̄' A 6 εὐδαιμονίαν A, em. Bullialdus 7 ταῦτα A Πλατωνικῶν] πολιτικῶν A 8 $\bar{\alpha}$ mg. A 9 τὴν— συγγυμνασίαν] ἡ — συγγυμνασία A 10 Ἐμπεδοκλῆς: vs. 422 Karsten, 442 Stein, 452 Mullach. cf. Aristot. Poet. p. 1457 b ἀνιμῶντα: αν et ω ex corr. ι in ras. A ἀτειρέι corr. ex ἀκηρέι, inter ρέ et ι una lit. er. A 11 χαλκῷ δεῖν ἀπορρύπτεσθαι: κῶ δεῖν et pr. ρ in ras. A 13 στερεομετρία: ο corr. ex ω̃ A $\bar{\beta}$ mg. A 16 cf. Phaedrus p. 250 C $\bar{\gamma}$ mg. A 17 τὰ τῶν Hultsch] τὴν τῶν A 18 $\bar{\delta}$ mg. A 20 ε̄ mg. A

καὶ κατ' αὐτὸν τὸν Πλάτωνα ὁμοίωσις θεῷ κατὰ τὸ δυνατόν.

πολλὰ μὲν οὖν καὶ ἄλλα ἔχοι τις ἂν λέγειν παραδεικνὺς τὸ τῶν μαθημάτων χρήσιμον καὶ ἀναγκαῖον. τοῦ δὲ μὴ δοκεῖν ἀπειροκάλως διατρίβειν ⟨ἐν⟩ τῷ τῶν μαθημάτων ἐπαίνῳ τρεπτέον ἤδη πρὸς τὴν παράδοσιν τῶν ἀναγκαίων κατὰ τὰ μαθήματα θεωρημάτων, οὐχ ὅσα δύναιτο ἂν τὸν ἐντυγχάνοντα ἢ ἀριθμητικὸν τελέως ἢ γεωμέτρην ἢ μουσικὸν ἢ ἀστρονόμον ἀποφῆναι· οὐδὲ γάρ ἐστι τοῦτο προηγούμενον ἢ προκείμενον ἅπασι τοῖς Πλάτωνι ἐντυγχάνουσι· μόνα δὲ ταῦτα παραδώσομεν, ὅσα ἐξαρκεῖ πρὸς τὸ δυνηθῆναι συνεῖναι τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ. οὐδὲ γὰρ αὐτὸς ἀξιοῖ εἰς ἔσχατον γῆρας ἀφικέσθαι διαγράμματα γράφοντα καὶ μελῳδίαν, ἀλλὰ παιδικὰ οἴεται ταῦτα τὰ μαθήματα, προπαρασκευαστικὰ καὶ καθαρτικὰ ὄντα ψυχῆς εἰς τὸ ἐπιτήδειον αὐτὴν πρὸς φιλοσοφίαν γενέσθαι. μάλιστα μὲν οὖν χρὴ τὸν μέλλοντα οἷς τε ἡμεῖς παραδώσομεν οἷς τε Πλάτων συνέγραψεν ἐντεύξεσθαι διὰ γοῦν τῆς πρώτης γραμμικῆς στοιχειώσεως κεχωρηκέναι· ῥᾷον γὰρ ἂν ξυνέποιτο οἷς παραδώσομεν. ἔσται δ' ὅμως τοιαῦτα καὶ τὰ παρ' ἡμῶν, ὡς καὶ τῷ παντάπασιν ἀμυήτῳ τῶν μαθημάτων γνώριμα γενέσθαι.

πρῶτον δὲ μνημονεύσομεν τῶν ἀριθμητικῶν θεωρημάτων, οἷς συνέζευκται καὶ τὰ τῆς ἐν ἀριθμοῖς μουσικῆς· τῆς μὲν γὰρ ἐν ὀργάνοις οὐ παντάπασι προσδεόμεθα, καθὰ καὶ αὐτὸς ὁ Πλάτων ἀφηγεῖται λέγων ὡς οὐ χρὴ ὥσπερ

1 Theaet. p. 176 B   3 ἂν λέγειν apogr.] ἀναλέγειν A
24 inscr. περὶ ἀριθμητικῆς A, β in mg.   27 Civ. VII p. 531 A, cf. p. 6, 5 sqq.

ἐκ γειτόνων φωνὴν θηρευομένους πράγματα παρέχειν ταῖς χορδαῖς· ὀρεγόμεθα δὲ τὴν ἐν κόσμῳ ἁρμονίαν καὶ τὴν ἐν τούτῳ μουσικὴν κατανοῆσαι· ταύτην δὲ οὐχ οἷόν τε κατιδεῖν μὴ τῆς ἐν ἀριθμοῖς πρότερον θεωρητικοὺς γενομένους. διὸ καὶ πέμπτην ὁ Πλάτων φησὶν εἶναι τὴν μουσικήν, τὴν ἐν κόσμῳ λέγων, ἥτις ἐστὶν ἐν τῇ κινήσει καὶ τάξει καὶ συμφωνίᾳ τῶν ἐν αὐτῷ κινουμένων ἄστρων. ἡμῖν δ᾽ ἀναγκαῖον δευτέραν αὐτὴν τάττειν μετὰ ἀριθμητικὴν καὶ κατ᾽ αὐτὸν τὸν Πλάτωνα, ἐπειδὴ οὐδ᾽ ἡ ἐν κόσμῳ μουσικὴ ληπτὴ ἄνευ τῆς ἐξαριθμουμένης καὶ νοουμένης μουσικῆς. ὥστε εἰ μὲν συνέζευκται τῇ περὶ ψιλοὺς ἀριθμοὺς θεωρίᾳ ἡ ἐν ἀριθμοῖς μουσική, δευτέρα ἂν ταχθείη πρὸς τὴν τῆς ἡμετέρας θεωρίας εὐμάρειαν. πρὸς δὲ τὴν φυσικὴν τάξιν πρώτη μὲν ἂν εἴη ἡ περὶ ἀριθμοὺς θεωρία, καλουμένη ἀριθμητική· δευτέρα δὲ ἡ περὶ τὰ ἐπίπεδα, καλουμένη γεωμετρία· τρίτη δὲ ἡ περὶ τὰ στερεά, ἥτις ἐστὶ στερεομετρία· τετάρτη ⟨δὲ⟩ ἡ περὶ τὰ κινούμενα στερεά, ἥτις ἐστὶν ἀστρονομία. ἡ δὲ τῆς τῶν κινήσεων καὶ διαστημάτων ποιὰ σχέσις ἐστὶ μουσική, ἥτις οὐχ οἵα τέ ἐστι ληφθῆναι μὴ πρότερον ἡμῶν αὐτὴν ἐν ἀριθμοῖς κατανοησάντων· διὸ πρὸς τὴν ἡμετέραν θεωρίαν μετ᾽ ἀριθμητικὴν τετάχθω ἡ ἐν ἀριθμοῖς μουσική, ὡς δὲ πρὸς τὴν φύσιν πέμπτη ⟨ἡ⟩ τῆς τοῦ κόσμου ἁρμονίας θεωρητικὴ μουσική. κατὰ δὴ τοὺς Πυθαγορικοὺς πρεσβευτέα

4 τῆς corr. ex τοῖς A 5 Πλάτων: cf. Civ. p. 530 D 6 τὴν ἐν κόσμῳ λέγων] τῶν ἐν κόσμω λόγων A, cf. vs. 2 et 10 7 αὐτῷ Bull.] αὐτῇ A 10 scrib. vid. ἄνευ τῆς ἐν ἀριθμοῖς (vel ἐξ ἀριθμῶν) κατανοουμένης, cf. vs. 21 18 δὲ add. Bull. 19 scr. vid. πέμπτη δὲ ἡ τῆς τῶν κιν. καὶ διαστ. πρὸς ἄλληλα σχέσεως θεωρητικὴ μουσική 21 αὐτὴν] τὴν? 25 μέχρι τούτου mg. A πρεσβευτὰς A

τὰ τῶν ἀριθμῶν ὡς ἀρχὴ καὶ πηγὴ καὶ ῥίζα τῶν πάντων.

ἀριθμός ἐστι σύστημα μονάδων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενος καὶ ἀναποδισμὸς εἰς μονάδα καταλήγων. μονὰς δέ ἐστι περαίνουσα ποσότης [ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον τῶν ἀριθμῶν], ἥτις μειουμένου τοῦ πλήθους κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ στερηθεῖσα μονήν τε καὶ στάσιν λαμβάνει. οὐ γὰρ οἷόν τε περαιτέρω γενέσθαι τὴν τομήν· καὶ γὰρ ἐὰν εἰς μόρια διαιρῶμεν τὸ ἓν ἐν αἰσθητοῖς, ἔμπαλιν πλῆθος γενήσεται τὸ ἓν καὶ πολλά, καὶ καταλήξει εἰς ἓν κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν ἑκάστου τῶν μορίων· κἂν ἐκεῖνο πάλιν εἰς μόρια διαιρῶμεν, πλῆθός τε τὰ μόρια γενήσεται καὶ ἡ κατάληξις καθ᾽ ὑφαίρεσιν ἑκάστου τῶν μορίων εἰς ἕν. ὥστε ἀμέριστον καὶ ἀδιαίρετον τὸ ἓν ὡς ἕν. καὶ γὰρ ὁ μὲν ἄλλος ἀριθμὸς διαιρούμενος ἐλαττοῦται καὶ διαιρεῖται εἰς ἐλάττονα αὑτοῦ μόρια, οἷον τὰ ϛʹ εἰς τὰ γʹ καὶ γʹ ἢ δʹ καὶ βʹ ἢ εʹ καὶ αʹ. τὸ δὲ ἓν ἂν μὲν ἐν αἰσθητοῖς διαιρῆται, ὡς μὲν σῶμα ἐλαττοῦται καὶ διαιρεῖται εἰς ἐλάττονα αὑτοῦ μόρια τῆς τομῆς γινομένης, ὡς δὲ ἀριθμὸς αὔξεται· ἀντὶ γὰρ ἑνὸς γίνεται πολλά. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο ἀμερὲς τὸ ἕν. οὐδὲν γὰρ διαιρούμενον εἰς μείζονα ἑαυτοῦ μόρια διαιρεῖται· τὸ δὲ ⟨ἓν⟩

3 inscr. περὶ ἑνὸς καὶ μονάδος A, γ̄ in mg. Stob. ecl. I 1, 8 ἐκ τῶν Μοδεράτου Πυθαγορείου. ἔστι δ᾽ ἀριθμὸς ὡς τύπῳ εἰπεῖν σύστημα μονάδων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενος καὶ ἀναποδισμὸς εἰς μονάδα καταλήγων, μονάδας δὲ περαίνουσα ποσότης, ἥτις μειουμένου τοῦ πλήθους κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν παντὸς ἀριθμοῦ στερηθεῖσα μονήν τε καὶ στάσιν λαμβάνει. περαιτέρω γὰρ ἡ μονὰς τῆς ποσότητος (scr. τῆς μονάδος ἡ ποσότης) οὐκ ἰσχύει ἀναποδίζειν. cf. schol. Dion. Thr. p. 820, 14 9 περαιτέρω: α corr. ex ε A 14 post ἑκάστου ras. trium fere litt. A 23 εἰς ⟨ἴσα ἑαυτῷ ἢ εἰς⟩ μείζονα ἑαυτοῦ?

διαιρούμενον καὶ εἰς μείζονα τοῦ ὅλου μόρια ὡς ἐν ἀριθμοῖς διαιρεῖται καὶ ⟨εἰς⟩ ἴσα τῷ ὅλῳ· οἷον τὸ ἓν τὸ ἐν αἰσθητοῖς ἂν εἰς ἓξ διαιρεθῇ, εἰς ἴσα μὲν τῷ ὅλῳ ὡς ἀριθμὸς διαιρεθήσεται α′ α′ α′ α′ α′ α′, εἰς μείζονα δὲ τοῦ ὅλου ὡς ἀριθμὸς εἰς δ′ καὶ β′· τὰ γὰρ β′ καὶ δ′ ὡς ἀριθμοὶ πλείονα τοῦ ἑνός. ἀδιαίρετος ἄρα ἡ μονὰς ὡς ἀριθμός. καλεῖται δὲ μονὰς ἤτοι ἀπὸ τοῦ μένειν ἄτρεπτος καὶ μὴ ἐξίστασθαι τῆς ἑαυτῆς φύσεως· ὁσάκις γὰρ ἂν ἐφ᾽ ἑαυτὴν πολλαπλασιάσωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς· καὶ γὰρ ἅπαξ ἓν ἕν, καὶ μέχρις ἀπείρου ἐὰν πολλαπλασιάζωμεν τὴν μονάδα, μένει μονάς. ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι καὶ μεμονῶσθαι ἀπὸ τοῦ λοιποῦ πλήθους τῶν ἀριθμῶν καλεῖται μονάς. ᾗ δὲ διενήνοχεν ἀριθμὸς καὶ ἀριθμητόν, ταύτῃ καὶ μονὰς καὶ ἕν. ἀριθμὸς μὲν γάρ ἐστι τὸ ἐν νοητοῖς ποσόν, οἷον αὐτὰ ε′ καὶ αὐτὰ ι′, οὐ σώματά τινα οὐδὲ αἰσθητά, ἀλλὰ νοητά· ἀριθμητὸν δὲ το ἐν αἰσθητοῖς ποσόν, ὡς ἵπποι ε′, βόες ε′, ἄνθρωποι ε′. καὶ μονὰς τοίνυν ἐστὶν ἡ τοῦ ἑνὸς ἰδέα ἡ νοητή, ἥ ἐστιν ἄτομος· ἓν δὲ τὸ ἐν αἰσθητοῖς καθ᾽ ἑαυτὸ λεγόμενον, οἷον εἷς ἵππος, εἷς ἄνθρωπος. ὥστ᾽ εἴη ἂν ἀρχὴ τῶν μὲν ἀριθμῶν ἡ μονάς, τῶν δὲ ἀριθμητῶν τὸ ἕν· καὶ τὸ ἓν ὡς ἐν αἰσθητοῖς

7 pergit Stob. l. c. ὥστε μονὰς ἤτοι ἀπὸ τοῦ ἑστάναι καὶ κατὰ ταὐτὰ ὡσαύτως ἄτρεπτος μένειν, ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι καὶ παντελῶς μεμονῶσθαι τοῦ πλήθους εὐλόγως ἐκλήθη   11 fort. add. ἐφ᾽ ἑαυτὴν   19 ἥ] ὅ A   21 inscr. τίς ἀρχὴ ἀριθμοῦ A, $\bar{\delta}$ in mg.   22 Stob. ecl. I 1, 9 τινὲς τῶν ἀριθμῶν ἀρχὴν ἀπεφήναντο τὴν μονάδα, τῶν δὲ ἀριθμητῶν τὸ ἕν, τοῦτο δὲ σῶμα τεμνόμενον εἰς ἄπειρον· ὥστε τὰ ἀριθμητὰ τῶν ἀριθμῶν ταύτῃ διαλλάττειν ᾗ διαφέρει τὰ σώματα τῶν ἀσωμάτων. εἰδέναι δὲ καὶ τοῦτο χρὴ ὅτι τῶν ἀριθμῶν εἰσηγήσαντο τὰς ἀρχὰς οἱ μὲν νεώτεροι τήν τε μονάδα καὶ τὴν δυάδα, οἱ δὲ Πυθαγόρειοι πάσας παρὰ τὸ ἑξῆς τὰς τῶν ὅρων ἐκθέσεις,

τέμνεσθαί φασιν εἰς ἄπειρον, οὐχ ὡς ἀριθμὸν οὐδὲ ὡς ἀρχὴν ἀριθμοῦ, ἀλλ' ὡς αἰσθητόν. ὥστε ἡ μὲν μονὰς νοητὴ οὖσα ἀδιαίρετος, τὸ δὲ ἓν ὡς αἰσθητὸν εἰς ἄπειρον τμητόν. καὶ τὰ ἀριθμητὰ τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν διαφέροντα τῷ τὰ μὲν σώματα εἶναι, τὰ δὲ ἀσώματα. ἁπλῶς δὲ ἀρχὰς ἀριθμῶν οἱ μὲν ὕστερόν φασι τήν τε μονάδα καὶ τὴν δυάδα, οἱ δὲ ἀπὸ Πυθαγόρου πάσας κατὰ τὸ ἑξῆς τὰς τῶν ὅρων ἐκθέσεις, δι' ὧν ἄρτιοί τε καὶ περιττοὶ νοοῦνται, οἷον τῶν ἐν αἰσθητοῖς τριῶν ἀρχὴν τὴν τριάδα καὶ τῶν ἐν αἰσθητοῖς τεσσάρων πάντων ἀρχὴν τὴν τετράδα καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀριθμῶν κατὰ ταὐτά. οἱ δὲ καὶ αὐτῶν τούτων ἀρχὴν τὴν μονάδα φασὶ καὶ τὸ ἓν πάσης ἀπηλλαγμένον διαφορᾶς ὡς ἐν ἀριθμοῖς, μόνον αὐτὸ ἕν, οὐ τὸ ἕν, τουτέστιν οὐ τόδε τὸ ποιὸν καὶ διαφοράν τινα πρὸς ἕτερον ἓν προσειληφός, ἀλλ' αὐτὸ καθ' αὑτὸ ἕν. οὕτω γὰρ ἂν ἀρχή τε καὶ μέτρον εἴη τῶν ὑφ' ἑαυτὸ ὄντων, καθὸ ἕκαστον τῶν ὄντων ἓν λέγεται, μετασχὸν τῆς πρώτης τοῦ ἑνὸς οὐσίας τε καὶ ἰδέας. Ἀρχύτας δὲ καὶ Φιλόλαος ἀδιαφόρως τὸ ἓν καὶ μονάδα καλοῦσι καὶ τὴν μονάδα ἕν. οἱ δὲ πλεῖστοι προστιθέασι τῷ μονάδα αὐτὴν τὴν πρώτην μονάδα, ὡς οὔσης τινὸς οὐ πρώτης μονάδος, ἥ ἐστι κοινότερον καὶ αὐτὴ μονὰς καὶ ἕν — λέγουσι δὴ καὶ τὸ ἕν —, τουτ-

δι' ὧν ἄρτιοί τε καὶ περιττοὶ νοοῦνται. cf. Phot. Bibl. p. 438 b 34. Zeller die Philos. d. Gr. I[4] p. 318. 335, 1. 339, 4 5 *ἁπλῶς* corr. ex *ἁπλῶν* A 11 *ταῦτα* A 14 *μόνον* ⟨*ὂν*⟩ *αὐτὸ ἕν*? *αὐτὸ ἓν* corr. in *αὐτοὲν* A *ποιὸν* ⟨*ἓν*⟩? 16 *καθ' αὑτὸ τὸ ἕν* Bull. 17 *ἑαυτὸ*: *ὸ* corr. ex *ῶ* A 19 *Ἀρχύτας*: Mullach fragm. philos. Gr. II p. 117 *Φιλόλαος*: Boeckh Philolaos Lehren p. 147. Mullach II p. 5. cf. Zeller I p. 320, 1 21 *τῷ μονάδα*] scrib. vid. aut *τῇ μονάδι* aut *τῷ μονάδα* ⟨*εἶναι*⟩ 22 *μονάδος*] *μό* A 23 *αὕτη* A *καὶ τὸ ἕν*] *οὐ τὸ ἕν*? cf. vs. 14

ἐστιν ἡ πρώτη καὶ νοητὴ οὐσία τοῦ ἑνός, ἑκάστου τῶν πραγμάτων παρέχουσα ἕν· μετοχῇ γὰρ αὐτῆς ἕκαστον ἓν καλεῖται. διὸ καὶ τοὔνομα αὐτοῦ οὐδὲν παρεμφαίνει τί ἓν καὶ τίνος γένους, κατὰ πάντων δὲ κατηγορεῖται, [ὥστε καὶ ἡ μονὰς καὶ ἕν ἐστι,] κἂν τὰ μὲν νοητὰ καὶ παραδείγματα μηδὲν ἀλλήλων διαφέροντα, τὰ δὲ αἰσθητά. ἔνιοι δὲ ἑτέραν διαφορὰν τῆς μονάδος καὶ τοῦ ἑνὸς παρέδοσαν. τὸ μὲν γὰρ ἓν οὔτε κατ' οὐσίαν ἀλλοιοῦται, οὔτε τῇ μονάδι καὶ τοῖς περιττοῖς αἴτιόν ἐστι τοῦ μὴ ἀλλοιοῦσθαι κατ' οὐσίαν, οὔτε κατὰ ποιότητα, αὐτὸ γὰρ μονάς ἐστι καὶ οὐχ ὥσπερ αἱ μονάδες πολλαί, οὔτε κατὰ τὸ ποσόν· οὐδὲ γὰρ συντίθεται ὥσπερ αἱ μονάδες ἄλλῃ μονάδι· ἓν γάρ ἐστι καὶ οὐ πολλά, διὸ καὶ ἑνικῶς καλεῖται ἕν. καὶ γὰρ εἰ παρὰ Πλάτωνι ἑνάδες εἴρηνται ἐν Φιλήβῳ, οὐ παρὰ τὸ ἓν ἐλέχθησαν, ἀλλὰ παρὰ τὴν ἑνάδα, ἥτις ἐστὶ μονὰς μετοχῇ τοῦ ἑνός. κατὰ πάντα δὴ ἀμετάβλητον τὸ ἓν τὸ ὡρισμένον τοῦτο ἐν τῇ μονάδι. ὥστε διαφέροι ἂν τὸ ἓν τῆς μονάδος, ὅτι τὸ μέν ἐστιν ὡρισμένον καὶ πέρας, αἱ δὲ μονάδες ἄπειροι καὶ ἀόριστοι.

τῶν δὲ ἀριθμῶν ποιοῦνται τὴν πρώτην τομὴν εἰς δύο· τοὺς μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρτίους, τοὺς δὲ περιττούς φασι. καὶ ἄρτιοι μέν εἰσιν οἱ ἐπιδεχόμενοι τὴν εἰς ἴσα διαίρεσιν, ὡς ἡ δυάς, ἡ τετράς· περισσοὶ δὲ οἱ εἰς ἄνισα διαιρούμενοι, οἷον ὁ ε', ὁ ζ'. πρώτην δὲ τῶν περισσῶν ἔνιοι ἔφασαν τὴν μονάδα. τὸ γὰρ ἄρτιον τῷ περισσῷ ἐναντίον· ἡ δὲ μονὰς ἤτοι περιττόν ἐστιν ἢ ἄρτιον· καὶ

1 *ἑκάστῳ*? 9 *καὶ τοῖς* ⟨*ἀρτίοις καὶ*⟩ *περιττοῖς*? *μὴ* del. Bull. 12 *συντίθεται* A 14 *εἰ* corr. ex *οἱ* A 15 *ἐν Φιλήβῳ*: p. 15 A 16 *μετοχῇ* corr. ex *μετοχὴ* A 18 *τὸ μὲν* ⟨*ἕν*⟩? 20 inscr. *περὶ ἀρτίου καὶ περιττοῦ* A, ε̄ in mg. 22 *εἰς δύο ἴσα* Gelder, sed cf. p. 25, 21 sqq. 70, 16. 19. 71, 3. 72, 20

ἄρτιον μὲν οὐκ ἂν εἴη· οὐ γὰρ ὅπως εἰς ἴσα, ἀλλ' οὐδὲ ὅλως διαιρεῖται· περιττὴ ἄρα ἡ μονάς. κἂν ἀρτίῳ δὲ ἄρτιον προσθῇς, τὸ πᾶν γίνεται ἄρτιον· μονὰς δὲ ἀρτίῳ προστιθεμένη τὸ πᾶν περιττὸν ποιεῖ· οὐκ ἄρα ἄρτιον ἡ μονὰς ἀλλὰ περιττόν. Ἀριστοτέλης δὲ ἐν τῷ Πυθαγορικῷ τὸ ἕν φησιν ἀμφοτέρων μετέχειν τῆς φύσεως· ἀρτίῳ μὲν γὰρ προστεθὲν περιττὸν ποιεῖ, περιττῷ δὲ ἄρτιον, ὃ οὐκ ἂν ἠδύνατο, εἰ μὴ ἀμφοῖν τοῖν φυσέοιν μετεῖχε· διὸ καὶ ἀρτιοπέριττον καλεῖσθαι τὸ ἕν. συμφέρεται δὲ τούτοις καὶ Ἀρχύτας. περιττοῦ μὲν οὖν πρώτη ἰδέα ἐστὶν ἡ μονάς, καθάπερ καὶ ἐν κόσμῳ τῷ ὡρισμένῳ καὶ τεταγμένῳ τὸ περιττὸν προσαρμόζουσιν· ἀρτίου δὲ πρώτη ἰδέα ἡ ἀόριστος δυάς, καθὰ καὶ ἐν κόσμῳ τῷ ἀορίστῳ καὶ ἀγνώστῳ καὶ ἀτάκτῳ τὸ ἄρτιον προσαρμόττουσι. διὸ καὶ ἀόριστος καλεῖται ἡ δυάς, ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν ὥσπερ ἡ μονὰς ὡρισμένη. οἱ δ' ἑξῆς ἑπόμενοι τούτοις ὅροι ἀπὸ μονάδος ἐκτιθέμενοι τὰ αὐτὰ αὔξονται μὲν τῇ ἴσῃ ὑπεροχῇ· μονάδι γὰρ ἕκαστος αὐτῶν τοῦ προτέρου πλεονάζει· αὐξόμενοι δὲ τοὺς λόγους τῆς πρὸς ἀλλήλους σχέσεως αὐτῶν μειοῦσιν. οἷον ἐκτεθέντων ἀριθμῶν α' β' γ' δ' ε' ϛ' ὁ μὲν τῆς δυάδος λόγος πρὸς τὴν μονάδα ἐστὶ διπλάσιος, ὁ δὲ τῆς τριάδος πρὸς τὴν δυάδα ἡμιόλιος, ὁ δὲ τῆς τετράδος πρὸς τὴν τριάδα ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῆς πεντάδος πρὸς τὴν τετράδα ἐπιτέταρτος, ὁ δὲ τῆς ἑξάδος πρὸς τὴν πεντάδα ἐπίπεμπτος. ἔστι δ' ἐλάττων λόγος ὁ μὲν ἐπίπεμπτος τοῦ ἐπιτετάρτου,

5 Ἀριστοτέλης: ed. Berol. fr. 194. Rose Arist. pseudepigr. fr. 184. Heitz fragm. Aristot. 115. cf. Zeller I p. 368, 4. II 2^2 p. 48 πυθαγορικῷ: ω corr. ex ων ut vid. A 8 φυσέοιν mut. in φύσεοιν A 17 τὰ αὐτὰ del. esse cj. Hultsch 18 μονάδι (δ superscr.) γὰρ corr. ex μόνοι A

ὁ δὲ ἐπιτέταρτος τοῦ ἐπιτρίτου, ὁ δὲ ἐπίτριτος ⟨τοῦ⟩ ἡμιολίου, ὁ δὲ ἡμιόλιος τοῦ διπλασίου· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν δὲ ἀριθμῶν ὁ αὐτὸς λόγος. ἐναλλὰξ δ' εἰσὶν ἀλλήλοις οἵ τε ἄρτιοι καὶ οἱ περιττοὶ παρ' ἕνα θεωρούμενοι.

τῶν δὲ ἀριθμῶν οἱ μὲν πρῶτοι καλοῦνται ἁπλῶς καὶ ἀσύνθετοι, οἱ δὲ πρὸς ἀλλήλους πρῶτοι καὶ οὐχ ἁπλῶς, οἱ δὲ σύνθετοι ἁπλῶς, οἱ δὲ πρὸς αὐτοὺς σύνθετοι. πρῶτοι μὲν ἁπλῶς καὶ ἀσύνθετοι οἱ ὑπὸ μηδενὸς μὲν ἀριθμοῦ, ὑπὸ μόνης δὲ μονάδος μετρούμενοι, ὡς ὁ γʹ εʹ ζʹ ιαʹ ιγʹ ιζʹ καὶ οἱ τούτοις ὅμοιοι. λέγονται δὲ οἱ αὐτοὶ οὗτοι γραμμικοὶ καὶ εὐθυμετρικοὶ διὰ τὸ καὶ τὰ μήκη καὶ τὰς γραμμὰς κατὰ μίαν διάστασιν θεωρεῖσθει· καλοῦνται δὲ καὶ περισσάκις περισσοί· ὥστε ὀνομάζεσθαι αὐτοὺς πενταχῶς, πρώτους, ἀσυνθέτους, γραμμικούς, εὐθυμετρικούς, περισσάκις περισσούς. μόνον δὲ οὕτως καταμετροῦνται. τὰ γὰρ τρία οὐκ ἂν ὑπ' ἄλλου καταμετρηθείη ἀριθμοῦ ὥστε γεννηθῆναι ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ αὐτῶν, ἢ ὑπὸ μόνης μονάδος· ἅπαξ γὰρ τρία τρία. ὁμοίως δὲ καὶ ἅπαξ εʹ εʹ, καὶ ἅπαξ ζʹ ζʹ, καὶ ἅπαξ ιαʹ ιαʹ. διὸ καὶ περισσάκις περισσοὶ κέκληνται· οἵ τε γὰρ καταμετρούμενοι περισσοὶ ἥ τε καταμετροῦσα αὐτοὺς μονὰς περισσή. διὸ καὶ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι μόνοι οἱ περισσοί. οἱ γὰρ ἄρτιοι οὔτε πρῶτοι οὔτε ἀσύνθετοι οὔτε ὑπὸ μόνης μονάδος μετρούμενοι, ἀλλὰ καὶ ὑπ'

1 τοῦ add. apogr. 2 καὶ supra vs. add. A 6 inscr. περὶ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου A, ϛ̄ ac mox ad significanda quattuor genera ᾱ β̄ γ̄ δ̄ in mg. 8 scr. vid. οἱ δὲ σύνθετοι ἁπλῶς καὶ πρὸς αὐτούς, οἱ δὲ πρὸς ἀλλήλους σύνθετοι 9 ᾱ mg. A 11 ὡς] οὕτως A 16 μόνοι A 18 πολλασιασμοῦ A, em. apogr.

ἄλλων ἀριθμῶν· οἷον τετρὰς μὲν ὑπὸ δυάδος· δὶς γὰρ β′ δ′· ἑξὰς δὲ ὑπὸ δυάδος καὶ τριάδος· δὶς γὰρ γ′ ϛ′ καὶ τρὶς β′ ϛ′· καὶ οἱ λοιποὶ ἄρτιοι κατὰ τὰ αὐτὰ ὑπό τινων μειζόνων τῆς μονάδος ἀριθμῶν καταμετροῦνται, πλὴν τῆς δυάδος. ταύτῃ γὰρ μόνῃ συμβέβηκεν, ὅπερ καὶ ἐνίοις τῶν περισσῶν, τὸ ὑπὸ μονάδος μετρεῖσθαι μόνον· ἅπαξ γὰρ β′ β′· διὸ καὶ περισσοειδὴς εἴρηται ταὐτὸ τοῖς περισσοῖς πεπονθυῖα. πρὸς ἀλλήλους δὲ λέγονται πρῶτοι ἀριθμοὶ καὶ οὐ καθ᾽ αὑτοὺς οἱ κοινῷ μέτρῳ μετρούμενοι τῇ μονάδι, κἂν ὑπ᾽ ἄλλων τινῶν ἀριθμῶν ὡς πρὸς ἑαυτοὺς καταμετρῶνται. οἷον ὁ η′ μετρεῖται μὲν καὶ ὑπὸ τῶν β′ καὶ δ′, καὶ ὁ ϑ′ ὑπὸ τῶν γ′, καὶ ὁ ι′ ὑπὸ τῶν β′ καὶ ε′· ἔχουσι δὲ καὶ κοινὸν μέτρον καὶ πρὸς ἀλλήλους καὶ πρὸς τοὺς καθ᾽ ἑαυτοὺς πρώτους τὴν μονάδα· καὶ γὰρ ἅπαξ γ′ γ′ καὶ ἅπαξ η′ η′ καὶ ἅπαξ ϑ′ ϑ′ καὶ ἅπαξ ι′ ι′.

σύνθετοι δέ εἰσι πρὸς ἑαυτοὺς οἱ ὑπό τινος ἐλάττονος ἀριθμοῦ μετρούμενοι, ὡς ὁ ϛ′ ὑπὸ δυάδος καὶ τριάδος. πρὸς ἀλλήλους δὲ σύνθετοι οἱ κοινῷ ᾡτινιοῦν μέτρῳ μετρούμενοι· ὡς ὁ η′ καὶ ὁ ϛ′ [καὶ ὁ ϑ′]· κοινὸν γὰρ ἔχουσι μέτρον δυάδα [καὶ τριάδα]· δὶς γὰρ γ′ ϛ′ καὶ δὶς δ′ η′ [καὶ τρὶς γ′ ϑ′]· ⟨καὶ ὁ ϛ′ καὶ ὁ ϑ′·⟩ κοινὸν γὰρ αὐτῶν μέτρον ἡ τριάς· καὶ γὰρ τρὶς β′ ϛ′ καὶ τρὶς γ′ ϑ′. οὔτε δὲ ἡ μονὰς ἀριθμός, ἀλλὰ ἀρχὴ ἀριθμοῦ, οὔτε ἡ ἀόριστος δυάς, πρώτη οὖσα ἑτερότης μονάδος καὶ μηδὲν αὐτῆς ἐν ἀρτίοις ἀρχικώτερον ἔχουσα. τῶν δὲ συνθέτων τοὺς μὲν ὑπὸ δύο ἀριθμῶν περιεχομένους καλοῦσιν ἐπιπέδους, ὡς κατὰ δύο διαστάσεις θεωρου-

4 ἀριθμῶν corr. ex ἀριθμὸν A 8 $\overline{\beta}$ mg. A 14 καὶ] ὡς A 15 inscr. περὶ συνθέτου ἀριθμοῦ A, $\overline{\zeta}$ et $\overline{\gamma}$ in mg. 18 $\overline{\delta}$ mg. A 23 sqq. οὔτε δὲ — ἔχουσα fort. del.

μένους καὶ οἷον ὑπὸ μήκους καὶ πλάτους περιεχομένους, τοὺς δὲ ὑπὸ τριῶν στερεούς, ὡς καὶ τὴν τρίτην διάστασιν προσειληφότας· περιοχὴν δὲ καλοῦσιν ἀριθμῶν τὸν δι᾽ ἀλλήλων αὐτῶν πολυπλασιασμόν.

τῶν δὲ ἀρτίων οἱ μέν εἰσιν ἀρτιάκις ἄρτιοι, οἱ δὲ περιττάκις ἄρτιοι, οἱ δὲ ἀρτιοπέριττοι. ἀρτιάκις μὲν ἄρτιοι [τὸ σημεῖον τοῦτό ἐστιν] οἷς τρία συμβέβηκεν, ἓν τὸ ὑπὸ δύο ἀρτίων ἐπ᾽ ἀλλήλους πολυπλασιασθέντων γεγενῆσθαι, δεύτερον τὸ πάντα ἄρτια ἔχειν τὰ μέρη μέχρι τῆς εἰς μονάδα καταλήξεως, τρίτον τὸ μηδὲν αὐτῶν μέρος ὁμώνυμον εἶναι περιττῷ· ὁποῖοί εἰσιν ὁ λβ′ ξδ′ ρκη′ καὶ οἱ ἀπὸ τούτων ἑξῆς κατὰ τὸ διπλάσιον λαμβανόμενοι. τὰ γὰρ λβ′ γέγονε μὲν ἔκ τε δ′ καὶ η′, ἅ ἐστιν ἄρτια· μέρη δὲ αὐτῶν πάντα ἄρτια, ἥμισυ ις′, τέταρτον ὁ η′, ὄγδοον ὁ δ′· αὐτά τε τὰ μόρια ὁμώνυμα ἀρτίοις, τό τε ἥμισυ ὡς ἐν δυάδι θεωρούμενον καὶ τέταρτον καὶ ὄγδοον. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁμοίως ἀριθμῶν.

ἀρτιοπέριττοι δέ εἰσιν οἱ ὑπὸ δυάδος καὶ περιττοῦ οὑτινοσοῦν μετρούμενοι, οἵτινες ἐκ παντὸς περιττὰ μέρη ἔχουσι τὰ ἡμίσεα κατὰ τὴν εἰς ἴσα διαίρεσιν· ὡς τὰ δὶς ζ′ ιδ′. ἀρτιάκις μὲν γὰρ οὗτοι καλοῦνται περιττοί, ἐπεὶ ὑπὸ τῆς δυάδος ἀρτίας οὔσης μετροῦνται καὶ περισσοῦ τινος, ὁ μὲν δύο τοῦ ἑνός, ὁ δὲ ϛ′ τοῦ γ′, ὁ δὲ ι′ τοῦ ε′, ὁ δὲ ιδ′ τοῦ ζ′. διαιροῦνται δὲ οὗτοι τὴν πρώτην

5 inscr. περὶ τῆς τῶν ἀρτίων διαφορᾶς A, η̄ in mg. 6 inscr. περὶ τῶν ἀρτιάκις ἀρτίων A. cf. Zeller I p. 366 μὲν ἄρτιοι A] μὲν ἀρτίον apogr. 7 οἷς] ὧ A 9 τὸ apogr.] τὸν A 11 ὁμώνυμον: ω corr. ex ο A περιττῷ: ω corr. ex ου A 14 ις̄ corr. ex ιγ̄ A 18 inscr. περὶ ἀρτιοπερίττων A, ῑ in mg. 20 μέρη del. Hultsch

διαίρεσιν εἰς περιττόν, μετὰ δὲ τὴν πρώτην εἰς ἴσα διαίρεσιν οὐκ ἔτι διαιροῦνται. τῶν γὰρ ς′ τὰ μὲν γ′ ἥμισυ, τὰ δὲ γ′ οὐκ ἔτι εἰς ἴσα διαιρεῖται· μονὰς γὰρ ἀδιαίρετος.

περισσάκις δὲ ἄρτιοί εἰσιν ὧν ὁ πολλαπλασιασμὸς ἐκ δυεῖν ὡντινωνοῦν περισσοῦ καὶ ἀρτίου γίνεται, καὶ πολλαπλασιασθέντες εἰς ἴσα μὲν ἄρτια μέρη δίχα διαιροῦνται, κατὰ δὲ τὰς πλείους διαιρέσεις ἃ μὲν ἄρτια μέρη, ἃ δὲ περισσὰ ἔχουσιν· ὡς ὁ ιβ′ καὶ κ′· τρὶς γὰρ δ′ ιβ′, καὶ πεντάκις δ′ κ′· καὶ τὰ μὲν ιβ′ διχῇ διαιρεῖται ⟨εἰς⟩ ς′ καὶ ς′, τριχῇ δὲ εἰς δ′ καὶ δ′ καὶ δ′, τετραχῇ δὲ εἰς τετράκις γ′· τὰ δὲ κ′ διχῇ μὲν εἰς ι′, τετραχῇ δὲ εἰς ε′, πενταχῇ δὲ εἰς δ′.

ἔτι τῶν συνθέτων ἀριθμῶν οἱ μὲν ἰσάκις ἴσοι εἰσὶ καὶ τετράγωνοι καὶ ἐπίπεδοι, ἐπειδὰν ἴσος ἐπὶ ἴσον πολλαπλασιασθεὶς γεννήσῃ τινὰ ἀριθμόν, [ὁ γεννηθεὶς ἰσάκις τε ἴσος καὶ τετράγωνός ἐστιν] ὡς ὁ δ′, ἔστι γὰρ δὶς β′, καὶ ὁ ϑ′, ἔστι γὰρ τρὶς γ′· οἱ δὲ ἀνισάκις ἄνισοι, ἐπειδὰν ἄνισοι ἀριθμοὶ ἐπ᾽ ἀλλήλους πολλαπλασιασθῶσιν, ὡς ὁ ς′· ἔστι γὰρ δὶς γ′ ς′.

τούτων δὲ ἑτερομήκεις μέν εἰσιν οἱ τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας μονάδι μείζονα ἔχοντες. ἔστι δὲ ὁ τοῦ περισσοῦ ἀριθμοῦ μονάδι πλεονάζων καὶ ἄρτιος·

5 inscr. περὶ περισσάκις ἀρτίων A, ια̅ in mg. 14 inscr. περὶ ἰσάκις ἴσων A, ιβ̅ in mg. 15 καὶ ἐπίπεδοι fort. del. γὰρ post ἐπειδὰν add. A² 16 γεννήσῃ: σῃ corr. ex σει A 18 inscr. περὶ τῶν ἀνισάκις ἀνίσων A, ιγ̅ in mg. 21 sqq. cf. Cantor mathemat. Beitr. zum Culturleben der Völker p. 105 sqq. inscr. περὶ ἑτερομηκῶν (corr. ex ἑτερομήκων) A 23 τοῦ περισσοῦ ἀριθμοῦ mut. in τῷ περισσῷ ἀριθμῷ A

διὸ μόνον ἄρτιοι οἱ ἑτερομήκεις. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῶν ἀριθμῶν, τουτέστιν ἡ μονάς, περισσὴ οὖσα τὴν ἑτερότητα ζητοῦσα τὴν δυάδα ἑτερομήκη τῷ αὑτῆς διπλασιασμῷ ἐποίησε, καὶ διὰ τοῦτο ἡ δυὰς τῆς μονάδος ἑτερομήκης οὖσα καὶ μονάδι ὑπερέχουσα τοὺς ἀρτίους ἀριθμοὺς τῶν περισσῶν ἑτερομήκεις ποιεῖ μονάδι ὑπερέχοντας. γεννῶνται δὲ διχῶς, ἔκ τε πολλαπλασιασμοῦ καὶ ἐπισυνθέσεως. ἐκ μὲν ἐπισυνθέσεως οἱ ἄρτιοι τοῖς ἐφεξῆς ἐπισυντιθέμενοι τοὺς ἀπογεννωμένους ποιοῦσιν ἑτερομήκεις. οἷον ἐκκείσθωσαν ἄρτιοι κατὰ τὸ ἑξῆς β′ δ′ ϛ′ η′ ι′ ιβ′ ιδ′ ιϛ′ ιη′· γίνονται δὲ κατ᾽ ἐπισύνθεσιν β′ καὶ δ′ ϛ′, ϛ′ καὶ ϛ′ ιβ′, ιβ′ καὶ η′ κ′, κ′ καὶ ι′ λ′· ὥστε εἶεν ἂν οἱ γεγεννημένοι ἑτερομήκεις ϛ′ ιβ′ κ′ λ′. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς. κατὰ δὲ πολλαπλασιασμὸν οἱ αὐτοὶ ἑτερομήκεις γεννῶνται τῶν ἐφεξῆς ἀρτίων τε καὶ περιττῶν τοῦ πρώτου ἐπὶ τὸν ἑξῆς πολλαπλασιαζομένου· οἷον α′ β′ γ′ δ′ ε′ ϛ′ ζ′ η′ ϑ′ ι′· ἅπαξ μὲν γὰρ β′ β′, δὶς δὲ γ′ ϛ′, τρὶς ⟨δὲ⟩ δ′ ιβ′, τετράκις δὲ ε′ κ′, πεντάκις δὲ ϛ′ λ′· καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς ὁ αὐτὸς λόγος. ἑτερομήκεις δὲ οἱ τοιοῦτοι κέκληνται, ἐπειδὴ πρώτην ἑτερότητα τῶν πλευρῶν ἡ προσθήκη τῇ ἑτέρᾳ πλευρᾷ τῆς μονάδος ποιεῖ.

παραλληλόγραμμοι δέ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ δυάδι ἢ καὶ μείζονι ἀριθμῷ τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας

1 διὸ corr. ut vid. ex δύο A 3 ἑτερομήκη: ο corr. ex ω A 5 ἑτερομήκης: ομήκη in ras., ερο corr. ut vid. ex έρα A 6 τῶν περισσῶν mut. in τῷ περισσῷ A 9 ἀπογεννωμένους: ω corr. ex ο A 11 ϛ ιβ κ λ μβ νϛ οβ ϟ supra numerorum seriem add. A 13 γεγενημένοι A, em. Bull. 16 τὸν apogr.] τῶν A 18 δὲ add. Bull. 20 πρώτην corr. ex πρῶτον A 23 inscr. περὶ παραλληλογράμμων ἀριθμῶν A, $\overline{\iota\varepsilon}$ in mg. figuras inutiles add. A[2]

ὑπερέχουσαν ἔχοντες, ὡς ὁ δὶς δ′ καὶ ὁ τετράκις ϛ′ καὶ ὁ ἑξάκις η′ καὶ ὁ ὀκτάκις ι′, οἵτινές εἰσιν ὁ η′ κδ′ μη′ π′.

τετράγωνοί εἰσιν οἱ ἐκ τῶν κατὰ τὸ ἑξῆς περισσῶν ἐπισυντιθεμένων ἀλλήλοις γεννώμενοι. οἷον ἐκκείσθωσαν ἐφεξῆς περισσοὶ α′ γ′ ε′ ζ′ θ′ ια′· ἓν καὶ γ′ δ′, ὅς ἐστι τετράγωνος, ἰσάκις γάρ ἐστιν ἴσος, τουτέστι δὶς β′ δ′· δ′ καὶ ε′ θ′, ὃς καὶ αὐτὸς τετράγωνος· ἔστι γὰρ τρὶς γ′ θ′· θ′ καὶ ζ′ ιϛ′, ὃς καὶ αὐτὸς τετράγωνός ἐστι· τετράκις γὰρ δ′ ιϛ′· ιϛ′ καὶ θ′ κε′, ὃς καὶ αὐτὸς τετράγωνός ἐστι καὶ ἰσάκις ἴσος· ἔστι γὰρ πεντάκις ε′ κε′· καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος. κατὰ μὲν οὖν ἐπισύνθεσιν οὕτως γεννῶνται οἱ τετράγωνοι, τῶν ἐφεξῆς περισσῶν τῷ γεννωμένῳ ἀπὸ μονάδος τετραγώνῳ προστιθεμένων· κατὰ πολλαπλασιασμὸν δέ, ἐπειδὰν ὁστισοῦν ἀριθμὸς ἐφ᾽ ἑαυτὸν πολλαπλασιασθῇ, οἷον δὶς β′ δ′, τρὶς γ′ θ′, τετράκις δ′ ιϛ′.

οἱ μὲν οὖν τετράγωνοι πάντες τοὺς ἑτερομήκεις περιλαμβάνουσι κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν καὶ μέσους αὐτοὺς ποιοῦσι [τουτέστι τοὺς μονάδι μείζονας τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας ὑπερέχοντας]· οἱ δὲ ἑτερομήκεις οὐκ ἔτι τοὺς τετραγώνους περιλαμβάνουσιν ὡς μέσους εἶναι κατὰ ἀναλογίαν. οἷον α′ β′ γ′ δ′ ε′. οὗτοι τῷ μὲν ἰδίῳ πλήθει πολλαπλασιαζόμενοι ποιοῦσι τετραγώνους· ἅπαξ τε γὰρ α′ α′ καὶ δὶς β′ δ′ καὶ τρὶς γ′ θ′ καὶ τετράκις δ′ ιϛ′ καὶ πεντάκις ε′ κε′· καὶ οὐκ ἐκβαίνουσι τῶν ἰδίων ὅρων· ἥ τε γὰρ δυὰς ἑαυτὴν

3 inscr. περὶ τετραγώνων ἀριθμῶν A, $\overline{\iota\varsigma}$ in mg. τετράγωνοι ⟨δέ⟩ εἰσιν? 5 δ θ ιϛ κε λϛ supra numerorum seriem add. A ὅς apogr.] ὃ A 16 inscr. ὅτι οἱ τετράγωνοι μέσους τοὺς ἑτερομήκεις λαμβάνουσιν A, $\overline{\iota\zeta}$ in mg. 18 μείζονα Gelder 19 ὑπερέχοντας] ἔχοντας apogr. 22 οὗτοι] οὕτως οἱ A 25 τὸν ἴδιον ὅρον A[2]

ἐδύασε καὶ ἡ τριὰς ἑαυτὴν ἐτρίασεν, ὥστε εἶεν ἂν τετράγωνοι οἱ ἑξῆς α′ δ′ θ′ ις′ κε′. μέσους δὲ ἔχουσι τοὺς ἑτερομήκεις οὕτως. τετράγωνοι δύο ἐφεξῆς ὅ τε α′ καὶ δ′· τούτων μέσος ἑτερομήκης ὁ β′· κείσθωσαν δὴ α′ β′ δ′· μέσος γίνεται ὁ β′, τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν ἄκρων τοῦ μὲν ὑπερέχων, ὑφ᾽ οὗ δὲ ὑπερεχόμενος· τοῦ μὲν γὰρ ἑνὸς τὰ β′ διπλάσια, τῶν δὲ β′ τὰ δ′. πάλιν τετράγωνοι μὲν ὁ δ′ καὶ θ′· μέσος δὲ αὐτῶν ἑτερομήκης ὁ ς′· κείσθωσαν δὴ δ′ ς′ θ′· μέσος ὁ ς′, τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν ἄκρων τοῦ μὲν [γὰρ] ὑπερέχων, ὑφ᾽ οὗ δὲ ὑπερεχόμενος· τῶν μὲν γὰρ δ′ τὰ ς′ ἡμιόλια, τῶν δὲ ς′ τὰ θ′. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς. οἱ δὲ ἑτερομήκεις, ὑπὸ τῶν τῇ μονάδι ὑπερεχόντων πολλαπλασιαζόμενοι, οὔτε μένουσιν ἐν τοῖς ἰδίοις ὅροις οὔτε περιέχουσι τοὺς τετραγώνους. οἷον τὰ δὶς γ′ γεννᾷ τὸν ς′ καὶ τὰ τρὶς δ′ γεννᾷ τὸν ιβ′ καὶ τὰ τετράκις ε′ γεννᾷ τὸν κ′, καὶ οὐδεὶς αὐτῶν μένει ἐν τῷ ἑαυτοῦ ὅρῳ, ἀλλὰ μεταπίπτει ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ, οἷον δυὰς ἐπὶ τριάδα καὶ τριὰς ἐπὶ τετράδα καὶ τετρὰς ἐπὶ πεντάδα· οἵ τε γεννώμενοι ὑπὸ τῶν ἑτερομήκων οὐ περιλαμβάνουσι τοὺς τετραγώνους ἀριθμούς· οἷον ἐφεξῆς ἑτερομήκεις β′ ς′, μεταξὺ δὲ αὐτῶν ἐστι τῇ τάξει τετράγωνος ὁ δ′· ἀλλὰ κατ᾽ οὐδεμίαν ἀναλογίαν περιλαμβάνεται ὑπ᾽ αὐτῶν ὥστε ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὰ ἄκρα εἶναι. ἐκκείσθω γὰρ β′ δ′ ς′· ἡ τετρὰς ἐν διαφόροις λόγοις πρὸς τὰ ἄκρα γενήσεται· τῶν μὲν γὰρ β′ τὰ δ′ διπλάσια, τῶν δὲ δ′

9 μέσος ὁ] μέσα τὰ A 10 γὰρ om. apogr. 20 ὑπὸ τῶν ἑτερομήκων del. vid. 23 οὐδὲ μίαν A, em. apogr. 24 αὐτῷ supra vs. add. A ἐκκείσθω γὰρ] ἐκκείσθωσαν apogr. 26 τὰ δ̄ πλάσια A, em. apogr.

τὰ ϛ´ ἡμιόλια. ἵνα δὲ ἀναλόγως μέσον ᾖ, δεῖ αὐτὶ οὕτως μέσον εἶναι, ὥστε ὃν ἔχει λόγον τὸ πρῶτον πρὸς τὸ μέσον, τοῦτον τὸ μέσον πρὸς τὸ τρίτον. πάλιν τῶν ϛ´ καὶ ιβ´ ἑτερομήκων μέσος τῇ τάξει τετράγωνος ὁ θ´, ἀλλ᾽ οὐχ εὑρεθήσεται ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὰ ἄκρα· ϛ´ θ´ ιβ´· τῶν μὲν γὰρ ϛ´ τὰ θ´ ἡμιόλια, τῶν δὲ θ´ τὰ ιβ´ ἐπίτριτα. ὁ δὲ αὐτὸς καὶ ἐπὶ τῶν ἑξῆς λόγος.

προμήκης δέ ἐστιν ἀριθμὸς ὁ ὑπὸ δύο ἀνίσων ἀριθμῶν ἀποτελούμενος ὡντινωνοῦν, ἢ μονάδι ἢ δυάδι ἢ καὶ πλείονι τοῦ ἑτέρου τὸν ἕτερον ὑπερέχοντος, ὡς ὁ κδ´, ἔστι γὰρ ἑξάκις δ´, καὶ οἱ τοιοῦτοι. ἔστι δὲ τρία μέρη τῶν προμήκων. καὶ γὰρ πᾶς ἑτερομήκης προμήκης, καθὸ μείζονα τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας ἔχει. ὥστε εἰ μέν τις ἑτερομήκης, οὗτος καὶ προμήκης· οὐ μὴν ἀνάπαλιν· ὁ γὰρ μείζονα πλέον ἢ μονάδι τὴν ἑτέραν ἔχων πλευρὰν προμήκης μέν, οὐ μὴν ἑτερομήκης· ἦν γὰρ ἑτερομήκης ὁ μονάδι μείζονα τὴν ἑτέραν ἔχων πλευράν, ὡς ὁ ϛ´· ἔστι γὰρ δὶς γ´ ϛ´. ἔτι προμήκης καὶ ὁ κατὰ διαφορὰν πολλαπλασιασμοῦ ποτὲ μὲν μονάδι μείζονα τὴν ἑτέραν πλευρὰν <ἔχων>, ποτὲ δὲ πλεῖον ἢ μονάδι· ὡς ὁ ιβ´· ἔστι γὰρ καὶ τρὶς δ´ καὶ δὶς ϛ´, ὥστε κατὰ μὲν τὸ τρὶς δ´ εἴη ἂν ἑτερομήκης, κατὰ δὲ τὸ δὶς ϛ´ προμήκης. ἔτι προμήκης ἐστὶν ὁ κατὰ πάσας τὰς σχέσεις τῶν πολλαπλασιασμῶν πλέον ἢ μονάδι μείζονα τὴν ἑτέραν ἔχων πλευράν· ὡς ὁ μ´· καὶ γὰρ τετράκις ι´

3 τὸ τρίτον apogr.] τὸν τρίτον A 6 ϛ´ θ´ ιβ´ fort. del. 8 inscr. περὶ προμηκῶν (corr. ex προμήκων) ἀριθμῶν A, ιη̅ in mg. 9 δυάδι apogr.] δια´ (δ superscr.) A 12 μέρη] γένη? 14 οὗτος corr. ex οὕτως A 19 πολλαπλασιασμός A, κατὰ διάφορον πολλαπλασιασμὸν Bull. 20 ἔχων add. apogr. 25 τετράκι A, em. apogr.

καὶ πεντάκις η′ καὶ δὶς κ′· ὅστις καὶ μόνος ἂν εἴη προμήκης. ἑτερομήκης γάρ ἐστιν ὁ ἐκ τῶν ἴσων ἀριθμῶν τὴν πρώτην λαμβάνων ἑτερότητα· ἡ δὲ τῆς μονάδος τῷ ἑτέρῳ ἀριθμῷ προσθήκη πρώτην ποιεῖ ἑτερότητα· διὸ οἱ ἐκ τούτων κυρίως ἀπὸ τῆς πρώτης τῶν πλευρῶν ἑτερότητος ἑτερομήκεις. οἱ δὲ πλέον ἢ μονάδι τὴν ἑτέραν πλευρὰν μείζονα ἔχοντες διὰ τὸν ἐπὶ πλέον προβιβασμὸν τοῦ μήκους προμήκεις κέκληνται.

εἰσὶ δὲ τῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἐπίπεδοι, ὅσοι ὑπὸ δύο ἀριθμῶν πολλαπλασιάζονται, οἷον μήκους καὶ πλάτους, τούτων δὲ οἱ μὲν τρίγωνοι, οἱ δὲ τετράγωνοι, οἱ δὲ πεντάγωνοι καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς πολύγωνοι.

γεννῶνται δὲ οἱ τρίγωνοι τὸν τρόπον τοῦτον. [ὥσπερ] οἱ ἐφεξῆς ἄρτιοι ἀλλήλοις ἐπισυντιθέμενοι κατὰ τὸ ἑξῆς ἑτερομήκεις ἀριθμοὺς ποιοῦσιν. οἷον ὁ β′ πρῶτος ἄρτιος· καὶ ἔστιν ἑτερομήκης· ἔστι γὰρ ἅπαξ β′. εἶτα τοῖς β′ ἂν προσθῇς δ′, γίνεται ς′, ὃς καὶ αὐτὸς ἑτερομήκης· ἔστι γὰρ δὶς γ′. καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος. ἐναργέστερον δέ, ὥστε πᾶσιν εὐσύνοπτον εἶναι τὸ λεγόμενον, δείκνυται καὶ τῇδε. πρώτη δυὰς ἔστω ἄλφα ἐκκείμενα δύο τάδε·

α α

τὸ σχῆμα αὐτῶν ἔσται ἑτερόμηκες· κατὰ μὲν γὰρ τὸ μῆκός ἐστιν ἐπὶ δύο, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ἐφ᾽ ἕν. μετὰ τὰ δύο ἐστὶν ἄρτιος ὁ δ′· ἃ ἐὰν προσθῶμεν τοῖς πρώτοις

1 μόνον? 3 λαμβάνον A, em. apogr. 4 πρώτην corr. ex πρῶτον ut vid., antea una litt. erasa A 9 inscr. περὶ ἐπιπέδων ἀριθμῶν A, ιθ in mg. 13 inscr. περὶ τριγώνων ἀριθμῶν πῶς γεννῶνται καὶ περὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων A, κ in mg. 23 post ἔσται compendium eiusdem voculae erasum in A 24 ἐφ᾽] ὑφ᾽ A 25 ἦν A

δύο ἄλφα [α΄ α΄] καὶ περιθῶμεν τὰ δ΄ τοῖς β΄, γίνεται ἑτερόμηκες τὸ τῶν ϛ΄ σχῆμα· κατὰ μὲν γὰρ τὸ μῆκος γίνεται ἐπὶ τρία, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ἐπὶ β΄. ἑξῆς ἐστιν ἄρτιος μετὰ δ΄ ὁ ϛ΄· ἂν προσθῇς ταῦτα τοῖς πρώτοις ϛ΄, γίνεται ὁ ιβ΄, κἂν περιθῇς αὐτὰ τοῖς πρώτοις, ἔσται σχῆμα ἑτερόμηκες· ὡς ἔχειν ταῦτα κατὰ τὸ μῆκος μὲν δ΄, κατὰ πλάτος δὲ γ΄. καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος κατὰ τὴν τῶν ἀρτίων ἐπισύνθεσιν.

α α α	α α α α
α α α	α α α α
	α α α α

πάλιν δὲ οἱ ἑξῆς περισσοὶ ἀλλήλοις ἐπισυντιθέμενοι τετραγώνους ποιοῦσιν ἀριθμούς. εἰσὶ δὲ οἱ ἐφεξῆς περισσοὶ α΄ γ΄ ε΄ ζ΄ θ΄ ια΄. ταῦτα δὲ ἐφεξῆς συντιθεὶς ποιήσεις τετραγώνους ἀριθμούς. οἷον τὸ ἓν πρῶτον τετράγωνον· ἔστι γὰρ ἅπαξ ἓν ἕν. εἶτα περισσὸς ὁ γ΄· τοῦτον ἂν προσθῇς τὸν γνώμονα τῷ ἑνί, ποιήσεις τετράγωνον ἰσάκις ἴσον· ἔσται γὰρ κατὰ μῆκος β΄ καὶ κατὰ πλάτος β΄. ἐφεξῆς περισσὸς ὁ ε΄· τοῦτον ἂν περιθῇς τὸν γνώμονα τῷ δ΄ τετραγώνῳ, γενήσεται πάλιν τετράγωνος ὁ θ΄, καὶ κατὰ μῆκος ἔχων γ΄ καὶ κατὰ πλάτος γ΄. ἐφεξῆς περισσὸς ὁ ζ΄· τοῦτον ἂν προσθῇς τῷ θ΄, ποιεῖς τὸν ιϛ΄, καὶ κατὰ μῆκος δ΄ καὶ κατὰ πλάτος δ΄. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος μέχρις ἀπείρου.

α α	α α α	α α α α
α α	α α α	α α α α
	α α α	α α α α
		α α α α

κατὰ ταὐτὰ δὲ ἂν μὴ μόνον τοὺς ἐφεξῆς ἀρτίους

2 γὰρ supra vs. A 5 περιθῇς Bull.] προσθῇς A τοῖς πρώτοις] τοῖς ϛ΄? cf. vs. 1 6 ταῦτα del. vid. 8 fig. semper lineis circumscr. A 14 περιθῇς Gelder 22 ταυτὰ corr. ex ταῦτα A

μηδὲ μόνον τοὺς ἐφεξῆς περισσούς, ἀλλὰ καὶ ἀρτίους καὶ περισσοὺς ἀλλήλοις ἐπισυντιθῶμεν, τρίγωνοι ἡμῖν ἀριθμοὶ γενήσονται. ἐκκείσθωσαν γὰρ ἐφεξῆς περισσοὶ καὶ ἄρτιοι, α′ β′ γ′ δ′ ε′ ς′ ζ′ η′ θ′ ι′. γίνονται κατὰ τὴν τούτων σύνθεσιν οἱ τρίγωνοι. πρώτη μὲν ἡ μονάς· αὕτη γάρ, εἰ καὶ μὴ ἐντελεχείᾳ, δυνάμει πάντα ἐστίν, ἀρχὴ πάντων ἀριθμῶν οὖσα. τῆς δὲ ἑξῆς αὐτῇ δυάδος προστεθείσης γίνεται τρίγωνος ὁ γ′· εἶτα πρόσθες γ′, γίνεται ς′· εἶτα πρόσθες δ′, γίνονται ι′· εἶτα πρόσθες ε′, γίνονται ιε′· εἶτα πρόσθες ς′, γίνονται κα′· εἶτα πρόσθες ζ′, γίνονται κη′· εἶτα πρόσθες η′, γίνονται λς′· εἶτα πρόσθες θ′, γίνονται με′· εἶτα πρόσθες ι′, γίνονται νε′· καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος. δῆλον δὲ ὅτι τρίγωνοι οὗτοι οἱ ἀριθμοὶ κατὰ τὸν σχηματισμόν, τοῖς πρώτοις ἀριθμοῖς τοῦ ἐφεξῆς γνώμονος προστιθεμένου· καὶ εἶεν ἂν οἱ ἐκ τῆς ἐπισυνθέσεως ἀπογεννώμενοι τρίγωνοι οἵδε· γ′ ς′ ι′ ιε′ κα′ κη′ λς′ με′ νε′. καὶ οὕτως ἐπὶ τῶν ἑξῆς τῶν με′ καὶ νε′.

α′
α

γ′
α
α α

ς′
α
α α
α α α

ι′
α
α α
α α α
α α α α

ιε′
α
α α
α α α
α α α α
α α α α α

κα′
α
α α
α α α
α α α α
α α α α α
α α α α α α

κη′
α
α α
α α α
α α α α
α α α α α
α α α α α α
α α α α α α α

λς′
α
α α
α α α
α α α α
α α α α α
α α α α α α
α α α α α α α
α α α α α α α α

4 γίνωνται A[1] 6 ἐντελεχείᾳ corr. ex ἐντελέχεια A 10 γίνονται κα′: γίνονται compendio scr. A ut in sequentibus 18 τῶν με′ καὶ νε′ del. vid.

οἱ δὲ τετράγωνοι γεννῶνται μέν, ὡς προείρηται, ἐκ τῶν ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος περιττῶν ἀλλήλοις ἐπισυντιθεμένων· συμβέβηκε δὲ αὐτοῖς ὥστε ἐναλλὰξ παρ' ἕνα ἀρτίοις εἶναι καὶ περιττοῖς, ὥσπερ ὁ πᾶς ἀριθμὸς παρ' ἕνα ἄρτιός ἐστιν ἢ περιττός· οἷον α' δ' θ' ις' κε' λς' μθ' ξδ' πα' ρ'. τῇ δὲ ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸ ἑξῆς ἐκθέσει τῶν ἀρτίων τε καὶ περιττῶν ἀριθμῶν συμβέβηκε, τοὺς γνώμονας τοὺς δυάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντας ἐν τῇ συνθέσει τετραγώνους ἀποτελεῖν, ὡς ἐπάνω ἀποδέδεικται· ὑπερέχουσι γὰρ δυάδι ἀλλήλων ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενοι ⟨οἱ⟩ περιττοί. ὁμοίως δὲ οἱ τριάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντες ἐν τῇ συνθέσει ἀπὸ μονάδος πενταγώνους ἀποτελοῦσιν, ἑξαγώνους δὲ οἱ τετράδι, αἰεί τε ἡ ὑπεροχὴ τῶν γνωμόνων ἐξ ὧν ἀποτελοῦνται οἱ πολύγωνοι δυάδι λείπεται τοῦ πλήθους τῶν ἀποτελουμένων γωνιῶν.

ἑτέρα δὲ πάλιν ἐστὶ τάξις ἐν τοῖς πολυγώνοις τῶν ἀπὸ μονάδος πολλαπλασίων ἀριθμῶν. τῶν γὰρ ἀπὸ μονάδος πολλαπλασίων, λέγω δὲ διπλασίων τριπλασίων καὶ τῶν ἑξῆς, οἱ μὲν ἕνα παρ' ἕνα διαλείποντες ἀριθμοὶ τετράγωνοι πάντες εἰσίν, οἱ δὲ δύο διαλείποντες κύβοι πάντες, οἱ δὲ πέντε διαλείποντες κύβοι ἅμα καὶ τετράγωνοί εἰσι καὶ τὰς μὲν πλευρὰς ἔχουσι τετραγώνους

1 inscr. περὶ τῶν ἑξῆς πολυγώνων A, $\overline{\kappa\alpha}$ in mg.

δ ϑ ις κε λς

α γ ε ζ ϑ ια in mg. A προείρηται: p. 28, 3. 32, 9

5 in mg. sup. cod. A haec scripta sunt:

δ ϑ ις κε

α β γ δ ε ϛ ζ η ϑ ι δ ϑ ις κε τετράγωνοι

ε ιβ κβ λε

α β γ δ ε ϛ ζ η ϑ ι ια ιβ ιγ ε ιβ κβ λε πεντάγωνοι

ϛ ιε κη με

α β γ δ ε ϛ ζ η ϑ ι ια ιβ ιγ ιδ ιε ις ιζ ϛ ιε κη με ἑξάγωνοι

12 πενταγώνους corr. ex τετραγώνους A 13 ἡ supra vs. A

ἀριθμοὺς κύβοι ὄντες, τετράγωνοι δὲ ὄντες ἀριθμοὶ κυβικὰς ἔχουσι τὰς πλευράς. ὅτι δὲ τῶν πολλαπλασίων ἀριθμῶν οἱ μὲν παρ' ἕνα ἀπὸ μονάδος τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ παρὰ β' κύβοι, οἱ δὲ παρὰ ε' κύβοι ἅμα καὶ τετράγωνοί εἰσι, δῆλον οὕτως. ἐν μὲν τοῖς διπλασίοις, κειμένων πλειόνων ἀριθμῶν οἷον α' β' γ' δ' ε' ϛ' ζ' η' θ' ι' ια' ιβ' ιγ' ιδ' ιε' ιϛ' ιζ' ιη' ιθ' κ' κα' κβ' κγ' κδ' κε' πρῶτος διπλάσιος ὁ β'· εἶτα ὁ δ', ὅς ἐστι τετράγωνος· εἶτα ὁ η', ὅς ἐστι κύβος· εἶτα ιϛ', ὅς ἐστι τετράγωνος· εἶτα ὁ λβ'· μεθ' ὃν ὁ ξδ', ὅς ἐστι τετράγωνος ἅμα καὶ κύβος· εἶτα ρκη'· μεθ' ὃν σνϛ', ὅς ἐστι τετράγωνος· καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος. καὶ ἐν τῷ τριπλασίῳ εὑρεθήσονται οἱ παρ' ἕνα τετράγωνοι, καὶ ἐν τῷ πενταπλασίῳ, καὶ κατὰ τοὺς ἑξῆς πολλαπλασίους. ὁμοίως δὲ εὑρεθήσονται καὶ οἱ δύο διαλείποντες ἐν τοῖς πολλαπλασίοις κύβοι πάντες, καὶ οἱ ε' διαλείποντες κύβοι ἅμα καὶ τετράγωνοι. ἰδίως δὲ τοῖς τετραγώνοις συμβέβηκεν ἤτοι τρίτον ἔχειν ἢ μονάδος ἀφαιρεθείσης τρίτον ἔχειν πάντως, ἢ πάλιν τέταρτον ἔχειν ἢ μονάδος ἀφαιρεθείσης τέταρτον ἔχειν πάντως· καὶ τὸν μὲν μονάδος ἀφαιρεθείσης τρίτον ἔχοντα ἔχειν καὶ τέταρτον πάντως, ὡς ὁ δ', τὸν δὲ μονάδος ἀφαιρεθείσης τέταρτον ἔχοντα ἔχειν τρίτον πάντως, ὡς ὁ θ', ἢ τὸν αὐτὸν πάλιν καὶ τρίτον ἔχειν καὶ τέταρτον, ὡς ὁ λϛ' [ἢ μηδέτερον τούτων ἔχοντα τοῦτον μονάδος ἀφαιρεθείσης τρίτον ἔχειν πάν-

5 *ἐν μὲν τοῖς διπλασίοις δῆλον οὕτως*? 6 pro hac numerorum serie Gelderus hanc posuit: *α' β' δ' η' ιϛ' λβ' ξδ' ρκη' σνϛ'* 13 *ἐν τῷ πενταπλασίῳ* A²] *οἱ παρ' ἕνα πενταπλάσιοι* A¹ 15 *διαλείποντες*: *ει* corr. ex *ι* A 17 sqq. cf. Nesselmann die Algebra der Griechen p. 227 sq. 24 *ἢ — πάντως* del. Bull. 25 *τοῦτον* corr. ex *τούτων* A

τως], ἢ μήτε τρίτον μήτε τέταρτον ἔχοντα μονάδος ἀφαιρεθείσης καὶ τρίτον ἔχειν καὶ τέταρτον, ὡς ὁ κε΄.

ἔτι τῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἰσάκις ἴσοι τετράγωνοί εἰσιν, οἱ δὲ ἀνισάκις ἄνισοι ἑτερομήκεις καὶ προμήκεις, καὶ ἁπλῶς οἱ διχῶς πολλαπλασιαζόμενοι ἐπίπεδοι, οἱ δὲ τριχῶς στερεοί. λέγονται δὲ ἐπίπεδοι ἀριθμοὶ καὶ τρίγωνοι καὶ τετράγωνοι καὶ στερεοὶ καὶ τἆλλα οὐ κυρίως ἀλλὰ καθ᾽ ὁμοιότητα τῶν χωρίων ἃ καταμετροῦσιν· ὁ γὰρ δ΄, ἐπεὶ τετράγωνον χωρίον καταμετρεῖ, ἀπ᾽ αὐτοῦ καλεῖται τετράγωνος, καὶ ὁ ϛ΄ διὰ τὰ αὐτὰ ἑτερομήκης.

ὅμοιοι δ᾽ εἰσὶν ἀριθμοὶ ἐν μὲν ἐπιπέδοις τετράγωνοι οἱ πάντες πᾶσιν, ἑτερομήκεις δὲ ὅσων αἱ πλευραί, τουτέστιν οἱ περιέχοντες αὐτοὺς ἀριθμοί, ἀνάλογόν εἰσιν. οἷον ἑτερομήκη ἦν τὰ ϛ΄· πλευραὶ δὲ αὐτοῦ μῆκος γ΄, πλάτος β΄· ἕτερος πάλιν ἐπίπεδος ὁ κδ΄· πλευραὶ δὲ αὐτοῦ μῆκος μὲν ϛ΄, πλάτος δὲ δ΄. καὶ ἔστιν ὡς τὸ μῆκος πρὸς τὸ μῆκος, οὕτως τὸ πλάτος πρὸς τὸ πλάτος· ὡς γὰρ ϛ΄ πρὸς γ΄, οὕτως δ΄ πρὸς β΄. ὅμοιοι οὖν ἀριθμοὶ ἐπίπεδοι ὅ τε ϛ΄ καὶ ὁ κδ΄. σχηματίζονται δὲ οἱ αὐτοὶ ἀριθμοὶ ὁτὲ μὲν εἰς πλευρὰς ὡς μήκη καὶ πρὸς ἑτέρων σύστασιν λαμβανόμενοι, ὁτὲ δὲ εἰς ἐπιπέδους, ὅταν ἐκ πολλαπλασιασμοῦ δύο ἀριθμῶν γεννηθῶσιν, ὁτὲ

1 ἢ supra vs. A 3 inscr. περὶ ἰσάκις ἴσων καὶ ἀνισάκις ἀνίσων A, $\overline{\kappa\beta}$ in mg. 7 στερεοὶ corr. ex στερρεοὶ A 9 τετράγωνον apogr.] □ (i. e. τετραγώνων) A 12 inscr. περὶ ὁμοίων ἀριθμῶν A, $\overline{\kappa\gamma}$ in mg., figuras add. A[2] 14 αὐτοὺς] αὐτὰς A, cf. p. 24, 26 19 $\frac{\bar\beta}{\delta}$ πρὸς $\frac{\bar\alpha}{\beta}$ apogr. $\bar\beta$ πρὸς $\bar\delta$ A 21 ὡς μήκη καὶ ⟨πλάτη καὶ ὕψη⟩? 23 δύο apogr.] $\bar\beta$ δύο A

δὲ εἰς στερεούς, ὅταν ἐκ πολλαπλασιασμοῦ τριῶν ληφθῶσιν ἀριθμῶν. ἐν δὲ τοῖς στερεοῖς πάλιν οἱ μὲν κύβοι πάντες πᾶσίν εἰσιν ὅμοιοι, τῶν δὲ ἄλλων οἱ τὰς πλευρὰς ἔχοντες ἀνάλογον· ὡς ἡ τοῦ μήκους πρὸς τὴν τοῦ μήκους, οὕτως ἡ τοῦ πλάτους πρὸς τὴν τοῦ πλάτους καὶ ⟨ἡ⟩ τοῦ ὕψους πρὸς τὴν τοῦ ὕψους.

τῶν δὲ ἐπιπέδων καὶ πολυγώνων ἀριθμῶν πρῶτος ὁ τρίγωνος, ὡς καὶ τῶν ἐπιπέδων εὐθυγράμμων σχημάτων πρῶτόν ἐστι τὸ τρίγωνον. πῶς δὲ γεννῶνται προείρηται, ὅτι τῷ πρώτῳ ἀριθμῷ τοῦ ἑξῆς ἀρτίου καὶ περιττοῦ προστιθεμένου. πάντες δὲ οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοί, ἀπογεννῶντες τριγώνους ἢ τετραγώνους ἢ πολυγώνους, γνώμονες καλοῦνται. τοσούτων δὲ μονάδων ἕκαστον τρίγωνον ἔχει πλευρὰς πάντως, ὅσων καὶ μόνος ἐστὶν ὁ προσλαμβανόμενος γνώμων. οἷον ἔστω πρῶτον ἡ μονάς, λεγομένη τρίγωνον οὐ κατ' ἐντελέχειαν, ὡς προειρήκαμεν, ἀλλὰ κατὰ δύναμιν· ἐπεὶ γὰρ αὕτη οἷον σπέρμα πάντων ἐστὶν ἀριθμῶν, ἔχει ἐν αὑτῇ καὶ τριγωνοειδῆ δύναμιν. προσλαμβάνουσα γοῦν τὴν δυάδα ἀποτελεῖ τρίγωνον, ἔχον πλευρὰς τοσούτων μονάδων, ὅσων ἐστὶν ὁ προσληφθεὶς γνώμων τῆς δυάδος. τὸ δὲ ὅλον τρίγωνον τοσούτων ἐστὶ μονάδων, ὅσων καὶ οἱ συντεθέντες γνώμονες. ὅ τε γὰρ τοῦ ἑνὸς καὶ ⟨ὁ⟩ τῶν δυεῖν γνώμων τὰ γ' ἐποίησαν, ὥστε καὶ τὸ τρίγωνον

7 inscr. περὶ τριγώνων ἀριθμῶν A, κδ̄ in mg. 10 προείρηται: p. 33, 1 11 cf. Nesselmann p. 203 14 τὰς ante πλευρὰς add. A² πάντως corr. ex πάντων A 17 προειρήκαμεν: p. 33, 6 24 τοσούτων, φησί, μονάδων ἐστὶν ἡ πλευρὰ τοῦ τριγώνου, ὅσων μονάδων ἐστὶν ὁ προστεθεὶς γνώμων· τοσαῦται δέ εἰσιν αἱ τοῦ γνώμονος μονάδες, ὅσοι εἰσὶν οἱ γνώμονες οἱ εἰς τὸ τρίγωνον συνελθόντες mg. A

ἔσται μὲν τριῶν μονάδων, ἕξει δ᾽ ἑκάστην πλευρὰν τῶν δυεῖν, ὅσοι καὶ οἱ γνώμονες συνετέθησαν. εἶτα τὸ γ´ τρίγωνον προσλαμβάνει τὸν τῶν γ´ γνώμονα, ὃς μονάδι ὑπερέχει τῆς δυάδος, καὶ γίνεται τὸ μὲν ὅλον τρίγωνον ς´· πλευρὰς δ᾽ ἕξει τοσούτων μονάδων καὶ τοῦτο τὸ τρίγωνον, ὅσοι γνώμονες συντέθεινται· ἐκ γὰρ τοῦ ἑνὸς καὶ β´ καὶ γ´ συνετέθη ὁ ς´.

α   α
α α   α α
       α α α

εἶτα ὁ ς´ προσλαμβάνει τὸν δ´· γίνεται τὸ τοῦ ι´ τρίγωνον, ἑκάστην πλευρὰν ἔχον δ´ μονάδων· ὁ γὰρ προσληφθεὶς γνώμων ἦν ὁ δ´, καὶ ἐκ δ´ δὲ γνωμόνων ἦν τὸ ὅλον, τοῦ τε ἑνὸς καὶ β´ καὶ γ´ καὶ δ´. ἔτι ὁ ι´ προσλαμβάνει τὸν ε´, καὶ γίνεται ⟨τὸ τοῦ ιε´⟩ τρίγωνον, πλευρὰν ἔχον ἑκάστην μονάδων ε´, καὶ ἐκ τῶν ε´ γνωμόνων συνέστη. ὁμοίως καὶ οἱ ἓξ γνώμονες .... τοὺς γνωμονικοὺς ἀριθμοὺς ἀποτελοῦσι.

λέγονται δέ τινες καὶ κυκλοειδεῖς καὶ σφαιροειδεῖς καὶ ἀποκαταστατικοὶ ἀριθμοί· οὗτοι δ᾽ εἰσὶν οἵτινες ἐν τῷ πολλαπλασιάζεσθαι ἢ ἐπιπέδως ἢ στερεῶς, τουτέστι κατὰ δύο διαστάσεις ἢ κατὰ τρεῖς, ἀφ᾽ οὗ ἂν ἄρξωνται ἀριθμοῦ ἐπὶ τοῦτον ἀποκαθιστάμενοι. τοιοῦτον δέ ἐστι καὶ ὁ κύκλος· ἀφ᾽ οὗ ἂν ἄρξηται σημείου,

2 γνώμονες: ο corr. ex ω A   εἶτα corr. ex εἰς A   γ´] τρίτον A, om. apogr.   3 ὃς corr. ex οἳ A   4 τῆς δυάδος corr. ex τὴν δυάδα A   5 τὰς ante πλευρὰς add. A[2]   9 ἔχον corr. ex ἔχων A   10 γνώμων A[2]] γνώμω A[1]   12 τὸ τοῦ ιε´ add. apogr.   13 γνωμόνω A[1]   14 ἓξ] ἑξῆς apogr.   16 inscr. περὶ κυκλοειδῶν καὶ σφαιροειδῶν καὶ ἀποκαταστατικῶν ἀριθμῶν A, κδ in mg.   17 οἵτινες — ἀποκαθιστάμενοι] scr. οἱ — ἀποκαθιστάμενοι aut οἵτινες — ἀποκαθίστανται   21 κύκλος ⟨ὅς⟩?

ἐπὶ τοῦτο ἀποκαθίσταται· ὑπὸ γὰρ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενος ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἄρχεται καὶ εἰς ταὐτὸ καταλήγει. τοιαύτη δὲ καὶ ἐν στερεῷ ἡ σφαῖρα· κύκλου γὰρ κατὰ πλευρὰν περιαγομένου ἡ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκατάστασις σφαῖραν γράφει. καὶ ἀριθμοὶ δὴ οἱ ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ ἐφ' ἑαυτοὺς καταλήγοντες κυκλικοί τε καλοῦνται καὶ σφαιροειδεῖς· ὧν εἰσιν ὅ τε ε' καὶ ὁ ϛ'· πεντάκις γὰρ ε' κε', πεντάκις κε' ρκε', ἑξάκις ϛ' λϛ', καὶ ἑξάκις λϛ' σιϛ'.

τῶν δὲ τετραγώνων ἡ μὲν γένεσις, ὡς εἶπον, ἐκ τῶν περισσῶν ἀλλήλοις ἐπισυντιθεμένων, τουτέστι τῶν ἀπὸ μονάδος δυάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων· ἓν γὰρ καὶ γ' δ', καὶ δ' καὶ ε' θ', καὶ θ' καὶ ζ' ιϛ', καὶ ιϛ' καὶ θ' κε'.

α α	α α α	α α α α	α α α α α
α α	α α α	α α α α	α α α α α
	α α α	α α α α	α α α α α
		α α α α	α α α α α
			α α α α α

πεντάγωνοι δέ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ ἐκ τῶν ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸ ἑξῆς τριάδι ⟨ἀλλήλων⟩ ὑπερεχόντων συντιθέμενοι. ὧν εἰσιν οἱ μὲν γνώμονες α' δ' ζ' ι' ιγ' ιϛ' ιθ'· αὐτοὶ δὲ οἱ πεντάγωνοι α' ε' ιβ' κβ' λε' να' καὶ ἑξῆς ὁμοίως. σχηματίζονται δὲ πενταγωνικῶς οὕτως·

α'	ε'	ιβ'	κβ'	λε'
α	α	α	α	α
	α α	α α	α α	α α
	α α	α α α	α α α	α α α
		α α α	α α α α	α α α α
		α α α	α α α α	α α α α α
			α α α α	α α α α α
			α α α α	α α α α α
				α α α α α
				α α α α α

10 inscr. περὶ τετραγώνων ἀριθμῶν A   εἶπον: p. 28, 3. 32, 9. 34, 1   14 inscr. περὶ πενταγώνων ἀριθμῶν A, $\overline{κε}$ in mg.

ἑξάγωνοι δέ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ ἐκ τῶν κατὰ τὸ ἑξῆς ἀπὸ μονάδος τετράδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι· ὧν οἱ γνώμονές εἰσιν α' ε' θ' ιγ' ιζ' κα' κε'· οἱ δὲ ἐκ τούτων ἑξάγωνοι οἵδε· α' ϛ' ιε' κη' με' ξϛ' ϟα'. σχηματίζονται δὲ οὕτως·

α'	ϛ'	ιϛ'	κη'	με'	ξϛ'
α	α	α	α	α	α
	α α	α α	α α	α α	α α
	α α	α α α	α α α	α α α	α α α
	α	α α α	α α α α	α α α α	α α α α
		α α α	α α α α	α α α α α	α α α α α
		α α	α α α α	α α α α α	α α α α α α
		α	α α α α	α α α α α	α α α α α α
			α α α	α α α α α	α α α α α α
			α α	α α α α α	α α α α α α
			α	α α α α	α α α α α α
				α α α	α α α α α α
				α α	α α α α α
				α	α α α α
					α α α
					α α
					α

ἑπτάγωνοι δέ εἰσιν οἱ ἀπὸ μονάδος πεντάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συνιστάμενοι· ὧν γνώμονες μὲν α' ϛ' ια' ιϛ' κα' κϛ'· οἱ δὲ ἐκ τούτων συντιθέμενοι α' ζ' ιη' λδ' νε' πα'. ὁμοίως δὲ καὶ ὀκτάγωνοι ⟨οἱ⟩ ἀπὸ μονάδος ἑξάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι, ἐννεάγωνοι δὲ οἱ ἀπὸ μονάδος ἑβδομάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συνιστάμενοι, δεκάγωνοι δὲ οἱ ἀπὸ μονάδος ὀγδοάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι. ἐπὶ πάντων δὲ τῶν πολυγώνων καθόλου ὁσάγωνος ἂν λέγηται ἀριθμός, δυεῖν δεούσαιν μονάδων τοῦ πλήθους τῶν

1 inscr. περὶ ἑξαγώνων ἀριθμῶν A   6 inscr. ὁμοία δὲ ἡ σύνθεσις καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν πολυγώνων A
ἐκ τῶν hic et in iis quae sequuntur neglegenter omissum
11 μονάδος A[2]] νάδος A[1]   13 καὶ ante ἐπὶ add. A[2]
15 δυεῖν δεούσαιν μονάδων corr. ex δύο δὲ οὖσαις μόνας ut vid. A

γωνιῶν ἡ ὑπεροχὴ τῶν ἀριθμῶν λαμβάνεται, ἐξ ὧν οἱ πολύγωνοι συντίθενται.

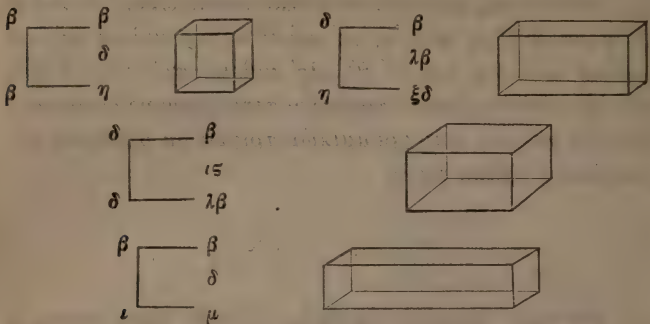
ἐκ δύο τριγώνων ἀποτελεῖται τετράγωνον· α′ καὶ γ′ δ′, γ′ καὶ ς′ θ′, ς′ καὶ ι′ ις′, ι′ καὶ ιε′ κε′, ιε′ καὶ κα′ λς′, κα′ καὶ κη′ μθ′, κη′ καὶ λς′ ξδ′, λς′ καὶ με′ πα′, καὶ οἱ ἑξῆς ὁμοίως συνδυαζόμενοι τρίγωνοι τετραγώνους ἀποτελοῦσιν, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν γραμμικῶν τριγώνων σύνθεσις τετράγωνον σχῆμα ποιεῖ.



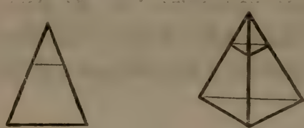
ἔτι τῶν στερεῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἴσας πλευρὰς ἔχουσιν, [ὡς ἀριθμοὺς τρεῖς ἴσους ἐπὶ ἴσους πολλαπλασιάζεσθαι,] οἱ δὲ ἀνίσους. τούτων δ' οἱ μὲν πάσας ἀνίσους ἔχουσιν, οἱ δὲ τὰς δύο ἴσας καὶ τὴν μίαν ἥττονα. πάλιν τε τῶν τὰς δύο ἴσας ἐχόντων οἱ μὲν μείζονα τὴν τρίτην ἔχουσιν, οἱ δὲ ἐλάττονα. οἱ μὲν οὖν ἴσας ἔχοντες πλευράς, ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ὄντες, κύβοι καλοῦνται· οἱ δὲ πάσας ἀνίσους τὰς πλευράς, ἀνισάκις ἄνισοι ἀνισάκις, βωμίσκοι καλοῦνται· οἱ δὲ δύο μὲν ἴσας, τὴν δὲ τρίτην ἑκατέρας τῶν δυεῖν ἐλάσσονα, ἰσάκις ἴσοι ἐλαττονάκις, πλινθίδες ἐκλήθησαν· οἱ δὲ δύο μὲν ἴσας,

1 *γωνιῶν* Bull.] *ἀριθμῶν* in ras. A *ἀριθμῶν*] *γωνιῶν* in ras. vocis *ἀριθμῶν* A 2 *πολύγωνοι*: *ι* post *ν* er. A 3 inscr. *ὅτι ἐκ δύο τριγώνων τὸ τετράγωνον* A, $\overline{\kappa\varsigma}$ in mg. *ἐκ*: inter E et *κ* complures literae erasae in A *δὲ* post *δύο* add. A² 7 *ἐπὶ*] *ἢ*? 8 inscr. *περὶ στερεῶν ἀριθμῶν* A, $\overline{\kappa\zeta}$ in mg. 11 aut delenda sunt verba *καὶ τὴν μίαν ἥττονα* (sic Bullialdus) aut scribendum *καὶ τὴν μίαν ἄνισον* 16 *τὰς* post *δὲ* add. A² *ἴσας* corr. ex *ἴσοι* A 18 *πλινθίδες* corr. ex *πληνθίδες* A *τὰς* post *δὲ* add. A²

τὴν δὲ τρίτην ἑκατέρας τῶν δυεῖν μείζονα, ἰσάκις ἴσοι μειζονάκις, δοκίδες καλοῦνται.



εἰσὶ δὲ καὶ πυραμοειδεῖς ἀριθμοὶ πυραμίδας καταμετροῦντες καὶ κολουροπυραμίδας. κόλουρος δὲ πυραμίς ἐστιν ἡ τὴν κορυφὴν ἀποτετμημένη. τινὲς δὲ [κόλουρον] τὸ τοιοῦτον τραπέζιον προσηγόρευσαν ἀπὸ τῶν ἐπιπέδων τραπεζίων· τραπέζιον γὰρ λέγεται, ὅταν τριγώνου ἡ κορυφὴ ὑπὸ παραλλήλου τῇ βάσει εὐθείας ἀποτμηθῇ.



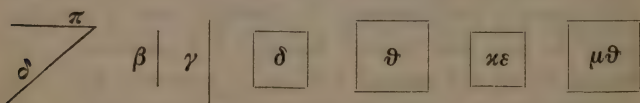
ὥσπερ δὲ τριγωνικοὺς καὶ τετραγωνικοὺς καὶ πεν-

2 ad figuras, quae satis neglegenter descriptae sunt, pertinet haec adnotatio marginis A: τὸ ἐπάνω σημεῖόν ἐστιν ἴσον, τὸ ὑποκάτω μεῖζον 3 inscr. περὶ πυραμοειδῶν ἀριθμῶν A, $\overline{\kappa\eta}$ in mg. πυραμίδα A 4 κολουροπυραμίδας: ας corr. ex ες A 10 inscr. περὶ πλευρικῶν καὶ διαμετρικῶν ἀριθμῶν A, $\overline{\kappa\vartheta}$ in mg. cf. Nesselmann p. 228 sqq.

ταγωνικοὺς καὶ κατὰ τὰ λοιπὰ σχήματα λόγους ἔχουσι δυνάμει οἱ ἀριθμοί, οὕτως καὶ πλευρικοὺς καὶ διαμετρικοὺς λόγους εὕροιμεν ἂν κατὰ τοὺς σπερματικοὺς λόγους ἐμφανιζομένους τοῖς ἀριθμοῖς. ἐκ γὰρ τούτων ῥυθμίζεται τὰ σχήματα. ὥσπερ οὖν πάντων τῶν σχημάτων κατὰ τὸν ἀνωτάτω καὶ σπερματικὸν λόγον ἡ μονὰς ἄρχει, οὕτως καὶ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς πλευρᾶς λόγος ἐν τῇ μονάδι εὑρίσκεται. οἷον ἐκτίθενται δύο μονάδες, ὧν τὴν μὲν θῶμεν εἶναι διάμετρον, τὴν δὲ πλευράν, ἐπειδὴ τὴν μονάδα, πάντων οὖσαν ἀρχήν, δεῖ δυνάμει καὶ πλευρὰν εἶναι καὶ διάμετρον. καὶ προστίθεται τῇ μὲν πλευρᾷ διάμετρος, τῇ δὲ διαμέτρῳ δύο πλευραί, ἐπειδὴ ὅσον ἡ πλευρὰ δὶς δύναται, ἡ διάμετρος ἅπαξ. ἐγένετο οὖν μείζων μὲν ἡ διάμετρος, ἐλάττων δὲ ἡ πλευρά. καὶ ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης πλευρᾶς τε καὶ διαμέτρου εἴη ἂν τὸ ἀπὸ τῆς μονάδος διαμέτρου τετράγωνον μονάδι μιᾷ ἔλαττον ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς μονάδος πλευρᾶς τετραγώνου· ἐν ἰσότητι γὰρ αἱ μονάδες· τὸ δ' ἓν τοῦ ἑνὸς μονάδι ἔλαττον ἢ διπλάσιον. προσθῶμεν δὴ τῇ μὲν πλευρᾷ διάμετρον, τουτέστι τῇ μονάδι μονάδα· ἔσται ἡ πλευρὰ ἄρα δύο μονάδων· τῇ δὲ διαμέτρῳ προσθῶμεν δύο πλευράς, τουτέστι τῇ μονάδι δύο μονάδας· ἔσται ἡ διάμετρος μονάδων τριῶν· καὶ τὸ

4 ⟨ἐν⟩ τοῖς ἀριθμοῖς? 12 δὲ ^{δια}μέτρω A 15 γ$^{ϱ'}$ μοναδικῆς supra πρώτης add. A² 16 μονάδος διαμέτρου] μονόποδος (ex corr.) δ^{ύ} A 17 ἔλαττον ἢ corr. ex ἐλάττονι A μονάδος apogr.] μονόποδος A 20 διάμετρον] δ$^{ν'}$ A 21 μονάδων apogr.] μ^{όα} A, μονάδες Bull. 23 μονάδας] μ^{ος} A, em. apogr. ἔσται] nota vocabuli ἄρα in ras. notae voc. ἔσται A μονάδων corr. ex μονάδι A

μὲν ἀπὸ τῆς δυάδος πλευρᾶς τετράγωνον δ′, τὶ δ' ἀπο τῆς τρίαδος διαμέτρου τετράγωνον ϑ′· τὸ ϑ′ ἄρα μονάδι μεῖζον ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς β′ πλευρᾶς. πάλιν προσθῶμεν τῇ μὲν β′ πλευρᾷ διάμετρον τὴν τρίαδα· ἔσται ἡ πλευρὰ ε′· τῇ δὲ τρίαδι διαμέτρῳ β′ πλευράς, τουτέστι δὶς τὰ β′· ἔσται ζ′· ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ⟨ε′⟩ πλευρᾶς τετράγωνον κε′, τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ζ′ ⟨διαμέτρου⟩ μϑ′· μονάδι ἔλασσον ἢ διπλάσιον τοῦ κε′ ἄρα τὸ μϑ′. πάλιν ἂν τῇ ⟨ε′⟩ πλευρᾷ προσθῇς τὴν ζ′ διάμετρον, ἔσται ιβ′· κἂν τῇ ζ′ διαμέτρῳ προσθῇς δὶς τὴν ε′ πλευράν, ἔσται ιζ′· καὶ τοῦ ἀπὸ τῆς ιβ′ τετραγώνου τὸ ἀπὸ τῆς ιζ′ μονάδι πλέον ἢ διπλάσιον. καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς τῆς προσθήκης ὁμοίως γιγνομένης, ἔσται τὸ ἀνάλογον ἐναλλάξ· ποτὲ μὲν μονάδι ἔλαττον, ποτὲ δὲ μονάδι πλέον ἢ διπλάσιον τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς· καὶ ῥηταὶ αἱ τοιαῦται καὶ πλευραὶ καὶ τδιάμεροι.



αἱ δὲ διάμετροι τῶν πλευρῶν ἐναλλὰξ παρὰ μίαν ποτὲ

1 δυάδος in ras. A 2 διαμέτρου] δ^ύ A ϑ′· τὸ ϑ′ ἄρα: τὸ et nota vocis ἄρα supra vs., ϑ̄ τὸ in ras. A 4 β′] δύο A διάμετρον] δ′ν A 5 ἔσται A¹] μονάδων ἄρα A² διαμέτρῳ] δυνάμει A 6 ἔσται ζ′: μ^ō′ supra notam vocis ἔσται add. A² ἔσται τὸ: nota voc. ἔσται mut. in ἄρα A 8 τοῦ κ̄ε̄ ἄρα τὸ μ̄ϑ̄ apogr.] τὸ κ̄ε̄ ἄρα τοῦ μ̄ϑ̄ A 9 διάμετρον] δυνάμει A 10 nota vocis ἔσται mut. in μ,ō A 11 nota vocis ἔσται mut. in μονάδων A ἄρα post καὶ add. A² 17 duo quadrata cum numeris ρμϑ et σπϑ add. A² 18 αἱ δὲ corr. ex ἡ δ.αι A

μὲν μονάδι μείζους ἢ διπλάσιαι δυνάμει, ποτὲ δὲ μονάδι ἐλάττους ἢ διπλάσιαι ὁμαλῶς· πᾶσαι οὖν αἱ διάμετροι πασῶν τῶν πλευρῶν γενήσονται δυνάμει διπλάσιαι, τοῦ ἐναλλὰξ πλείονος καὶ ἐλάττονος τῇ αὐτῇ μονάδι ἐν πάσαις ὁμαλῶς τιθεμένῃ ἰσότητα ποιοῦντος εἰς τὸ μήτε ἐλλείπειν μήτε ὑπερβάλλειν ἐν ἁπάσαις τὸ διπλάσιον· τὸ γὰρ τῇ προτέρᾳ διαμέτρῳ λεῖπον δυνάμει τῇ ἐφεξῆς ὑπερβάλλει.

ἔτι τε τῶν ἀριθμῶν οἱ μέν τινες τέλειοι λέγονται, οἱ δ' ὑπερτέλειοι, οἱ δ' ἐλλιπεῖς. καὶ τέλειοι μέν εἰσιν οἱ τοῖς αὑτῶν μέρεσιν ἴσοι, ὡς ὁ τῶν ϛ'· μέρη γὰρ αὐτοῦ ἥμισυ γ', τρίτον β', ἕκτον α', ἅτινα συντιθέμενα ποιεῖ τὸν ϛ'. γεννῶνται δὲ οἱ τέλειοι τοῦτον τὸν τρόπον. ἐὰν ἐκθώμεθα τοὺς ἀπὸ μονάδος διπλασίους καὶ συντιθῶμεν αὐτούς, μέχρις οὗ ἂν γένηται πρῶτος καὶ ἀσύνθετος ἀριθμός, καὶ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως ἐπὶ τὸν ἔσχατον τῶν συντιθεμένων πολλαπλασιάσωμεν, ὁ ἀπογεννηθεὶς ἔσται τέλειος. οἷον ἐκκείσθωσαν διπλάσιοι α' β' δ' η' ιϛ'. συνθῶμεν οὖν α' καὶ β'· γίνεται γ'· καὶ τὸν γ' ἐπὶ τὸν ὕστερον τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως πολλαπλασιάσωμεν, τουτέστιν ἐπὶ τὸν β'· γίνεται ϛ', ὅς ἐστι πρῶτος τέλειος. ἂν πάλιν τρεῖς τοὺς ἐφεξῆς διπλασίους συνθῶμεν, α' καὶ β' καὶ δ', ἔσται ζ'· καὶ τοῦτον ἐπὶ τὸν ἔσχατον τῶν τῆς συνθέσεως πολλαπλασιάσωμεν, τὸν ζ'

1 τῶν πλευρῶν post δυνάμει er. A 6 ἐλλείπειν: λει corr. ex λι A 9 inscr. περὶ τελείων καὶ ὑπερτελείων καὶ ἐλλιπῶν (corr. ex ἐλλιπόντων) ἀριθμῶν A, λ̄ in mg. 15 μέχρι A, em. apogr. 19 οὖν add. fort. A² γίνεται corr. ex nota vocis ἔσται ut vid. A 20 τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως: immo τῶν συντεθέντων 22 τρεῖς: ει ex ι A 23 et p. 41, 1 ἔσται A¹] γίνεται ut vid. A² fort. recte 24 τῶν ex τὸν A τῆς συνθέσεως: immo συντεθέντων πολαπλασιάσωμεν A, em. apogr.

ἐπὶ τὸν δ´· ἔσται ὁ κη´, ὅς ἐστι δεύτερος τέλειος· σύγκειται ἐκ τοῦ ἡμίσεος τοῦ ιδ´, τετάρτου τοῦ ζ´, ἑβδόμου τοῦ δ´, τεσσαρακαιδεκάτου τοῦ β´, εἰκοστοῦ ὀγδόου τοῦ α´.

ὑπερτέλειοι δέ εἰσιν ὧν τὰ μέρη συντεθέντα μείζονά ἐστι τῶν ὅλων, οἷον ὁ τῶν ιβ´· τούτου γὰρ ἥμισύ ἐστιν ϛ´, τρίτον δ´, τέταρτον γ´, ἕκτον β´, δωδέκατον α´, ἅτινα συντεθέντα γίνεται ιϛ´, ὅς ἐστι μείζων τοῦ ἐξ ἀρχῆς, τουτέστι τῶν ιβ´.

ἐλλιπεῖς δέ εἰσιν ὧν τὰ μέρη συντεθέντα ἐλάττονα τὸν ἀριθμὸν ποιεῖ τοῦ ἐξ ἀρχῆς προτεθέντος ἀριθμοῦ, οἷον ὁ τῶν η´· τούτου γὰρ ἥμισυ δ´, τετάρτον β´, ὄγδοον ἕν. τὸ αὐτὸ δὲ καὶ τῷ ι´ συμβέβηκεν, ὃν καθ᾽ ἕτερον λόγον τέλειον ἔφασαν οἱ Πυθαγορικοί, περὶ οὗ κατὰ τὴν οἰκείαν χώραν ἀποδώσομεν. λέγεται δὲ καὶ ὁ γ´ τέλειος, ἐπειδὴ πρῶτος ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ πέρας ἔχει· ὁ δ᾽ αὐτὸς καὶ γραμμή ἐστι καὶ ἐπίπεδον, τρίγωνον γὰρ ἰσόπλευρον ἑκάστην πλευρὰν δυεῖν μονάδων ἔχον, καὶ πρῶτος δεσμὸς καὶ στερεοῦ δύναμις· ἐν γὰρ τρισὶ διαστάσεσι τὸ στερεὸν νοεῖσθαι.

ἐπεὶ δὲ καὶ συμφώνους τινάς φασιν ἀριθμούς, καὶ ὁ περὶ συμφωνίας λόγος οὐκ ἂν εὑρεθείη ἄνευ ἀρι-

1 δεύτερος] β͡ A σύγκειται — τοῦ α´ in mg. A (fort. haec e contextu verborum removenda), γὰρ post σύγκειται apogr. 2 ἑβδόμου] ζ͡ A 3 τεσσαρακαιδεκάτου] ι͡δ A εἰκοστοῦ ὀγδοου] κ͡η A 4 συντεθέντα: τε corr. ex τι A 5 τῶν ιβ A^2] τὸν ιβ A^1 7 ὅς (?) A^1] καὶ A^2 8 τῶν corr. ex τὸν A 12 τῷ corr. ex τὸ A 14 ἀποδώσομεν: p. 99, 18. 106, 7 γ´: τρία corr. ex τρίτος A 15 μέσον apogr. 16 γάρ ⟨ἐστιν⟩? 18 δύναμις corr. ex δυνάμεις A 19 νοεῖται apogr.; fort. excidit φασίν vel tale quid 20 inscr. Θέωνος Πλατωνικοῦ συγκεφαλαίωσις καὶ σύνοψις τῆς ὅλης μουσικῆς Z, περὶ μουσικῆς A^2 α A

θμητικῆς· ἥτις συμφωνία τὴν μεγίστην ἔχει ἰσχύν, ἐν λόγῳ μὲν οὖσα ἀλήθεια, ἐν βίῳ δὲ εὐδαιμονία, ἐν δὲ τῇ φύσει ἁρμονία. καὶ αὐτὴ δὲ ἡ ἁρμονία ἥτις ἐστὶν ἐν κόσμῳ οὐκ ἂν εὑρεθείη μὴ ἐν ἀριθμοῖς πρότερον ἐξευρεθεῖσα· ἥτις ἐστὶ καὶ νοητή, ἡ δὲ νοητὴ ῥᾷον ἀπὸ τῆς αἰσθητῆς κατανοεῖται. νῦν μὲν οὖν περὶ τῶν δυεῖν ἁρμονιῶν λεκτέον, τῆς τ' αἰσθητῆς ἐν ὀργάνοις καὶ τῆς νοητῆς ἐν ἀριθμοῖς. μετὰ δὲ τὸν περὶ πάντων τῶν μαθηματικῶν λόγον τελευταῖον ἐπάξομεν καὶ τὸν περὶ τῆς ἐν κόσμῳ ἁρμονίας λόγον, οὐκ ὀκνοῦντες τὰ ὑπὸ τῶν πρὸ ἡμῶν ἐξευρημένα καὶ αὐτοὶ ἀναγράφειν, ὥσπερ καὶ τὰ πρόσθεν ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν παραδοθέντα ἐπὶ τὸ γνωριμώτερον ἐξενεγκόντες παραδεδώκαμεν, οὐδὲν αὐτοὶ τούτων ἐξευρηκέναι φάσκοντες. παραδεικνύντες δέ τινα τῶν ὑπὸ τῶν πρὸ ἡμῶν παραδοθέντων τῷ μέλλοντι συνήσειν τὰ Πλάτωνος ἀναγκαίαν καὶ τούτων συναγωγὴν ἐποιησάμεθα.

Θράσυλλος τοίνυν περὶ τῆς ἐν ὀργάνῳ αἰσθητῆς λέγων ἁρμονίας φθόγγον φησὶν εἶναι φωνῆς ἐναρμονίου τάσιν. ἐναρμόνιος δὲ λέγεται, ἐπὰν δύνηται καὶ τοῦ ὀξέος ὀξύτερος εὑρεθῆναι καὶ τοῦ βαρέος βαρύτερος· καὶ ὁ αὐτὸς καὶ μέσος ἐστίν. ὡς εἴγε τινὰ τοιαύτην φωνὴν νοήσαιμεν ἥτις ὑπεραίρει πᾶσαν ὀξύτητα, οὐκ ἂν εἴη ἐναρμόνιος· οὐδὲ γὰρ τὸν τῆς ὑπερμεγέθους

2 μὲν οὖσα] μένουσα A[1] 4 πρώτερον A[1] 5 cf. Boeckh kl. Schr. III p. 138 sqq. 7 τῆς τ' αἰσθητῆς ἐν ὀργάνοις Z] τῆς τε αἰσθητῶν ὀργάνοις A[1], τῆς τε ἐν αἰσθητοῖς ὀργάνοις A[2] 17 ἐποιησάμεθα Z] πεποιήμεθα A 18 inscr. β̄ τί ἐστι φθόγγος καὶ τί φωνὴ ἐναρμόνιος mg. A. cf. C. Fr. Hermann de Thrasyllo p. 9. Marquard ad Aristox. p. 226 θράσυλλος Z] Θρασυλλὸς A[1], Θρασύλλος A[2] 22 καὶ ὁ αὐτὸς καὶ μέσος ἐστίν del. vid.

βροντῆς ψόφον ἐναρμόνιον ἐροῦμεν, ὅς γε καὶ ὀλέθριος διὰ τὴν ὑπερβολὴν πολλάκις γίνεται, ὥς τις ἔφη·

πολλοὺς δὲ βροντῆς τραῦμ' ἄναιμον ὤλεσε.

καὶ μὴν εἴ τις οὕτως βαρὺς εἴη φθόγγος, ὡς μὴ ἔχειν αὑτοῦ βαρύτερον, οὐκ ἂν οὐδὲ φθόγγος εἴη τὸ ἐναρμόνιον οὐκ ἔχων. διὰ τοῦτ' οὖν φθόγγος εἶναι λέγεται οὐ πᾶσα φωνὴ οὐδὲ πάσης φωνῆς τάσις, ἀλλ' ἡ ἐναρμόνιος, οἷον μέσης, νεάτης, ὑπάτης. διάστημα δέ φησιν εἶναι φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιὰν σχέσιν, οἷον διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν, σύστημα δὲ διαστημάτων ποιὰν περιοχήν, οἷον τετράχορδον, πεντάχορδον, ὀκτάχορδον. ἁρμονία δέ ἐστι συστημάτων σύνταξις, οἷον Λύδιος, Φρύγιος, Δώριος. καὶ τῶν φθόγγων οἱ μὲν ὀξεῖς, οἱ δὲ βαρεῖς, οἱ δὲ μέσοι· ὀξεῖς μὲν οἱ τῶν νητῶν, βαρεῖς δὲ οἱ τῶν ὑπατῶν, μέσοι δὲ οἱ τῶν μεταξύ. τῶν δὲ διαστημάτων τὰ μὲν σύμφωνα, τὰ δὲ διάφωνα. σύμφωνα μὲν τά τε κατ' ἀντίφωνον, οἷόν ἐστι τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν, καὶ τὰ <κατὰ> παράφωνον, οἷον τὸ διὰ πέντε, τὸ διὰ τεσσάρων. σύμφωνα δὲ κατὰ συνέχειαν οἷον τόνος, δίεσις. τά τε γὰρ κατ' ἀντίφωνον σύμφωνά ἐστιν, ἐπειδὰν τὸ ἀντικείμενον τῇ ὀξύτητι βάρος συμφωνῇ, τά τε κατὰ παράφωνόν ἐστι σύμφωνα, ἐπειδὰν

3 Eurip. fr. 972 4 εἴ] ἢ A[1] 6 τοῦτ' A] τοῦτο Z 8 inscr. τί ἐστι διάστημα A, δ in mg. cf. Marquard p. 231 10 ε̄ mg. A. cf. Boeckh kl. Schr. III p. 147 sqq. 157. de metris Pind. p. 204 sqq. 12 inscr. τί ἐστιν ἁρμονία καὶ περὶ διαφορᾶς φθόγγων A, ϛ̄ ζ̄ in mg. cf. Marquard p. 212 16 τῶν Z] om. A inscr. περὶ διαστημάτων A, ζ η̄ in mg. 17 cf. Westphal Metrik der Griechen I p. 289. Marquard p. 252 19 τὰ] τὸ AZ, cf. vs. 23 τὸ om. A[1] 20 σύμφωνα — δίεσις fort. del. cf. Marquard p. 235

μήτε ὁμότονον φθέγγηται φθόγγος φθόγγῳ μήτε διάφωνον, ἀλλὰ παρά τι γνώριμον διάστημα ὅμοιον. διάφωνοι δ' εἰσὶ καὶ οὐ σύμφωνοι φθόγγοι, ὧν ἐστι το διάστημα τόνου ἢ διέσεως· ὁ γὰρ τόνος καὶ ἡ δίεσις ἀρχὴ μὲν συμφωνίας, οὔπω δὲ συμφωνία.

ὁ δὲ περιπατητικὸς Ἄδραστος, γνωριμώτερον περί τε ἁρμονίας καὶ συμφωνίας διεξιών, φησί· καθάπερ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς καὶ παντὸς τοῦ λόγου ὁλοσχερῆ μὲν καὶ πρῶτα μέρη τά τε ῥήματα καὶ ὀνόματα, τούτων δὲ αἱ συλλαβαί, αὗται δ' ἐκ γραμμάτων, τὰ δὲ γράμματα φωναὶ πρῶταί εἰσι καὶ στοιχειώδεις καὶ ἀδιαίρετοι καὶ ἐλάχισται — καὶ γὰρ συνίσταται ὁ λόγος ἐκ πρώτων γραμμάτων καὶ εἰς ἔσχατα ταῦτα ἀναλύεται —, οὕτως καὶ τῆς ἐμμελοῦς καὶ ἡρμοσμένης φωνῆς καὶ παντὸς τοῦ μέλους ὁλοσχερῆ μὲν μέρη τὰ λεγόμενα συστήματα, τετράχορδα καὶ πεντάχορδα καὶ ὀκτάχορδα· ταῦτα δέ ἐστιν ἐκ διαστημάτων, τὰ δὲ διαστήματα ἐκ φθόγγων, οἵτινες πάλιν φωναί εἰσι πρῶται καὶ ἀδιαίρετοι καὶ στοιχειώδεις, ἐξ ὧν πρώτων συνίσταται τὸ πᾶν μέλος καὶ εἰς ἃ ἔσχατα ἀναλύεται. διαφέρουσι δὲ

1 ὁμότονον: το in ras. A (fort. corr. ex ὁμόφωνον), cf. Vetter additam. ad. Steph. Thes. (Zwickau 1867) p. 16 3 οὐ] οἱ AZ ἐστὶ Z] ἐπὶ A 6 inscr. περὶ ἁρμονίας καὶ συμφωνίας A. cf. Chalcid. 44 10 αὗται δ'] ἅτινα AZ, αἵτινες Manuel Bryennius p. 393 11 ἀδιαίρετοι Z] διαιρεταὶ corr. ex διαιρετοὶ A, *quae sunt primae voces individuae atque elementariae* Chalcid. 15 ὥστε ἀναλογεῖν ταῦτα ταῖς λέξεσιν, οἷον ῥήμασι καὶ ὀνόμασι, τὰ δὲ διαστήματα ταῖς συλλαβαῖς, τοῖς δὲ φθόγγοις τοῖς στοιχείοις (τὰ στοιχεῖα corr. A², scr. τοὺς δὲ φθόγγους τοῖς στοιχείοις) mg. A 18 φθόγγων Z] τῶν φθόγγων A ἀδιαίρετοι] διαιρεταὶ corr. ex διαιρετοὶ A 19 πρώτων A] πρῶτον Z 20 ἃ Z] om. A, cf. Nicom. introd. arithm. p. 73, 6 H.

ἀλλήλων οἱ φθόγγοι ταῖς τάσεσιν, ἐπεὶ οἱ μὲν αὐτῶν ὀξύτεροι, οἱ δὲ βαρύτεροι· αἱ δὲ τάσεις αὐτῶν κατά τινας λόγους εἰσὶν ἀφωρισμέναι.

φησὶ δὲ καὶ τοὺς Πυθαγορικους περὶ αὐτῶν οὕτω τεχνολογεῖν· ἐπεὶ μέλος μὲν πᾶν καὶ πᾶς φθόγγος φωνή τίς ἐστιν, ἅπασα δὲ φωνὴ ψόφος, ψόφος δὲ πλῆξις ἀέρος κεκωλυμένου θρύπτεσθαι, φανερὸν ὡς ἠρεμίας μὲν οὔσης περὶ τὸν ἀέρα οὐκ ἂν γένοιτο οὔτε ψόφος οὔτε φωνή, διὸ οὐδὲ φθόγγος, πλήξεως δὲ καὶ κινήσεως γενομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας μὲν ὀξὺς ἀποτελεῖται ὁ φθόγγος, βραδείας δὲ βαρύς, καὶ σφοδρᾶς μὲν μείζων ἦχος, ἠρέμου δὲ μικρός. τὰ δὲ τάχη τῶν κινήσεων καὶ αἱ σφοδρότητες ἢ ἐν λόγοις τισὶν ἀποτελοῦνται ἢ καὶ ἀλόγως πρὸς ἄλληλα. ὑπὸ μὲν οὖν τῶν ἀλόγων ἄλογοι καὶ ἐκμελεῖς γίνονται ψόφοι, οὓς οὐδὲ φθόγγους χρὴ καλεῖν κυρίως, ἤχους δὲ μόνον, ὑπὸ δὲ τῶν ἐν λόγοις τισὶ πρὸς ἀλλήλους πολλαπλασίοις ἢ ἐπιμορίοις ἢ ἁπλῶς ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ἐμμελεῖς καὶ κυρίως καὶ ἰδίως φθόγγοι· ὧν οἱ μὲν ἄλλοι μόνον ἡρμοσμένοι, οἱ δὲ κατὰ τοὺς πρώτους καὶ γνωριμωτάτους καὶ κυριωτάτους λόγους πολλαπλασίους τε καὶ ἐπιμορίους ἤδη καὶ σύμφωνοι.

συμφωνοῦσι δὲ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέ-

1 *ἀλλήλων* A] *ἄλλων* Z 3 *λόγους* ante *λόγους* er. A 4 *φησὶ* A] *φασὶ* Z 5 Porph. comm. in Ptol. Harm. p. 193 *ὁ γοῦν περιπατητικὸς Ἄδραστος τὰ κατὰ τοὺς Πυθαγορείους ἐκτιθέμενος γράφει· ἐπεὶ μέλος — δὲ μικρός* (vs. 12) 6 *ψόφος δὲ* Z] om. A, *ὁ δὲ* add. A², *ὁ δὲ ψόφος* Porph. 7 *φανερὸν* Porph.] *φανερὸν δὲ* AZ 11 *μεῖζον* A¹ 12 *ἠρέμου* A] *ἠρέμα* Z, *ἠρεμαίας* Porph. 18 *ἀριθμοῦ* A] *καὶ* Z 21 *πολλαπλασίους* A] *πολλαπλάσιοί* Z *ἐπιμορίους* A] *ἐπιμόριοι* Z *σύμφωνοι* corr. ex. *συμφώνους* ut vid. A 22 Porph. comm. in Ptol. Harm. p. 270 *Ἄδραστος δὲ ὁ περιπατητικὸς ἐν τοῖς εἰς τὸν Τίμαιον λέγει οὕτως· συμφωνοῦσι δὲ — ἐξακούεται*

ρου κρουσθέντος ἐπί τινος ὀργάνου τῶν ἐντατῶν καὶ ὁ λοιπὸς κατά τινα οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν συνηχεῖ· κατὰ ταὐτὸ δὲ ἀμφοῖν ἅμα κρουσθέντων ἡδεῖα καὶ προσηνὴς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή. τῶν δὲ κατὰ τὸ ἑξῆς ἡρμοσμένων φθόγγων πρῶτοι μὲν οἱ τέταρτοι τάξει συμφωνοῦσι πρὸς ἀλλήλους, συμφωνοῦσι δὲ συμφωνίαν τὴν δι' αὐτὸ τοῦτο διὰ τεσσάρων λεγομένην, ἔπειτα οἱ πέμπτοι τὴν διὰ πέντε, καὶ μετὰ ταῦτα οἱ περιλαμβάνοντες ἀμφοτέρας τὰς συμφωνίας, γινόμενοι δ' ἀπ' ἀλλήλων ὄγδοοι, τὴν διὰ πασῶν, οὕτω προσαγορευθεῖσαν ἐπειδὴ τὸ πρῶτον ἀπὸ τῆς ὀκταχόρδου λύρας ὁ πρῶτος καὶ βαρύτατος φθόγγος, καλούμενος ὑπάτη, τῷ τελευταίῳ καὶ ὀξυτάτῳ, τουτέστι τῇ νήτῃ, τὴν αὐτὴν εὑρέθη συνέχων συμφωνίαν κατ' ἀντίφωνον. ἐπηυξημένης δὲ τῆς μουσικῆς καὶ πολυχόρδων καὶ πολυφθόγγων γεγονότων ὀργάνων τῷ προσληφθῆναι καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῖς προϋπάρχουσιν ὀκτὼ φθόγγοις ἄλλους πλείονας, ὅμως τῶν πρώτων συμφωνιῶν αἱ προσηγορίαι φυλάττονται, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν.

φωνή (p. 51, 4). cf. Marquard p. 237. C. Lang Ueberblick über die altgriech. Harmonik p. 27 1 ἐντατῶν A] ἐν τούτοις Z 2 συνηχῇ Porph. 3 ταὐτὸ AZ] τὸ αὐτὸ Porph. ἡδεῖα Z] ἡδία A^1, ἡδεῖα A^2, λεία Porph. 6 τέτταρες A^2 συμφωνία ἡ διὰ δ̄ ἐν ἐπιτρίτῳ, ἡ διὰ ε̄ συμφωνία ἐν ἡμιολίῳ, ἡ διὰ πασῶν συμφωνία A^2 vel recentior manus in mg. sup., adiectis lineis inutilibus 8 πέμπτοι Z] ε̄ A 10 δ' Z] om. A 11 ὅτι τὸ πρῶτον μέχρις ὀκταχόρδων (tum καὶ del.) ἡ μουσικὴ ὑπῆρχεν, ὁ ᾱ ὑπάτη βαρύτατος, ὁ ἔσχατος νήτη ὀξύτατος: ἐπεὶ ὁ (μὲν add. A^2) ὀξύτατος φθόγγος ὁ δ̄ (ὁ δ̄ corr. in ὁ δὲ βαρύτατος A^2)· οὗτοι δὲ ἀντίφωνοι mg. A 12 βαρύτατος ὁ ᾱ φθόγγος ὑπάτη, η̄ ὀξύτατος νήτη A^2 vel rec. m. in mg. inf., adiectis lineis 14 εὑρέθη] εὑρεθήσεται AZ

προσανηύρηνται δὲ ταύταις ἕτεραι πλείους. τῇ γὰρ διὰ πασῶν πάσης ἄλλης προστιθεμένης, καὶ ἐλάττονος καὶ μείζονος καὶ ἴσης, ἐξ ἀμφοῖν ἑτέρα γίνεται συμφωνία, οἷον ἥ τε διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, καὶ δὶς διὰ πασῶν, ἔτι δὲ πάλιν τῇ διὰ πασῶν εἰ προστεθείη τούτων τις, οἷον ἡ δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως μέχρι τοῦ δύνασθαι φθέγγεσθαι ἢ κρίνειν ἀκούοντας. τόπος γάρ τις καλεῖται τῆς φωνῆς ὃν διεξέρχεται ἀπὸ βαρυτάτου τινὸς ἀρξαμένη φθόγγου καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ προϊοῦσα, ἢ ἀνάπαλιν. τούτων δὲ οἱ μὲν ἐπὶ πλεῖον, οἱ δὲ ἐπ' ἔλαττον διιστᾶσιν. τὸ μέντοι ἑξῆς καὶ ἐμμελῶς ἐν τούτῳ προκόπτειν οὔτε ὡς ἔτυχε γίνεται οὔτε μὴν ἁπλῶς καὶ μοναχῶς, ἀλλὰ κατά τινας τρόπους ἀφωρισμένους, καθ' οὓς αἱ τῶν λεγομένων γενῶν τῆς μελῳδίας θεωροῦνται διαφοραί. καθάπερ γὰρ ἐπὶ τοῦ λόγου καὶ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς οὐ πᾶν γράμμα παντὶ συμπλεκόμενον συλλαβὴν ἢ λόγον ἀποτελεῖ, οὕτως οὐδὲ ἐν τῷ μέλει κατὰ τὴν ἡρμοσμένην φωνὴν οὐδ' ἐν τῷ ταύτης τόπῳ πᾶς φθόγγος μετὰ παντὸς τιθέμενος ἐμμελὲς ποιεῖ διάστημα, ἀλλ' ὥς φαμεν κατὰ τρόπους τινὰς ἀφωρισμένους.

1 ταῦται A^1 6 τῇ δὶς διὰ πασῶν A^2 et Bryenn. p. 394 εἰ primo om., tum add. A, deest in Z 8 ὁμοίως A] οὕτως Z 9 cf. Aristox. p. 18, 27 Marq. Vetter additam. ad. Steph. Thes. p. 24 γρ΄ οὕτως ὅτι ὁ τῆς φωνῆς τόπος ἢ ἀπὸ βαρυτάτου ἀρξάμενος κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ δίεισιν ἢ ἔμπαλιν ἀπὸ ὀξυτάτου ἐπὶ τὸ βαρύ mg. A 12 τούτων — διιστᾶσιν fort. del. 13 sq. τὸ — ἐμμελῶς — προκόπτειν Z] corr. in ἡ — ἐμμελὴς — προκοπὴ A 14 ἀλλὰ A] ἀλλὰ καὶ Z 17 cf. Aristox. p. 38 et 52 Marq. 19 κατὰ τὴν Z] om. A

τοῦ δὲ λεγομένου τόπου τῆς φωνῆς καὶ παντὸς τοῦ ἐν τούτῳ διαστήματος γνωριμώτατον μέρος τε καὶ μέτρον ἐστὶ τὸ καλούμενον τονιαῖον διάστημα, καθάπερ ὁ πῆχυς τοῦ κυρίως τοπικοῦ διαστήματος ὃ φερόμενα τὰ σώματα διέξεισιν. ἔστι δὲ γνωριμώτατον τὸ τονιαῖον διάστημα, ἐπειδὴ τῶν πρώτων καὶ γνωριμωτάτων συμφωνιῶν ἐστι διαφορά· τὸ γὰρ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει τόνῳ. τὸ μέντοι ἡμιτόνιον οὐχ ὡς ἥμισυ τόνου λέγεται, ὥσπερ Ἀριστόξενος ἡγεῖται, καθὸ καὶ τὸ ἡμιπήχιον ἥμισυ πήχεως, ἀλλ' ὡς ἔλαττον τοῦ τόνου μελῳδητὸν διάστημα· καθὰ καὶ τὸ ἡμίφωνον γράμμα οὐχ ὡς ἥμισυ φωνῆς καλοῦμεν, ἀλλ' ὡς μὴ αὐτοτελῆ καθ' αὑτὸ φωνήν. δείκνυται γὰρ ὁ τόνος μηδ' ὅλως εἰς δύο ἴσα διαιρεῖσθαι δυνάμενος, ἐν λόγῳ θεωρούμενος ἐπογδόῳ, καθάπερ οὐδ' ἄλλο τι ἐπιμόριον διάστημα. τὰ γὰρ θ' οὐχ οἷόν τε διαιρεθῆναι εἰς ἴσα.

ὅταν μὲν οὖν ἡ φωνὴ μελῳδοῦσα ἐν τῷ λεγομένῳ τόπῳ αὐτῆς ἀπό τινος βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸν ἑξῆς ὀξύτερον μεταβῇ τὸ λεγόμενον ἡμιτονιαῖον διάστημα ποιησαμένη κἄπειτ' ἀπ' αὐτοῦ τόνον διαστήσασα πρῶτον

1 inscr. περὶ τόνου A, ῑ in mg. 5 διέξεισιν: ει corr. ex. ι A γνωριμώτατον Bryenn. p. 395] γνωριμώτερον AZ 6 cf. Marquard p. 258 sq. 8 inscr. περὶ ἡμιτονίου A. cf. Procl. ad Plat. Tim. p. 196 B 9 Ἀριστόξενος: Harm. p. 30, 7 Marq. 12 αὐτοτελῆ καθ' αὑτὸ φωνήν Z] τὸ αὐτὸ τελεῖ κατ' αὐτὸ φωνὴν A[1], τῷ αὐτοτελεῖ κατὰ ταυτὸ φωνεῖν A[2] 14 ὅτι ὁ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ θεωρεῖται mg. A 17 inscr. τί τὸ διάτονον μέλος (γένος Bull.) τῆς μελῳδίας A, ῑᾱ in mg. 18 βαρυτέρου A[2]] βραχυτέρου A[1]Z 19 ἡμιτονιαῖον Z] ἡμιτόνιον A 20 ἰστέον ὡς οὐ πάντως (πάντος A[1]) οὕτως ἔχει τὸ διάτονον, ἀλλ' ἐνδέχεται καὶ μετὰ τὸ ἡμιτόνιον (τὸ ἡμιτόνιον A[2] corr. ut vid. ex τῶν) δύο τόνους (τόνων A[1]) εἶναι καὶ ἑκατέρωθεν (ἑκατέροθεν A[1])· ἐκ δὲ διαφόρου τάξεως διάφορον γίνεται μέλος mg. A

ἐπ' ἄλλον παραγένηται φθόγγον, βουλομένη κατὰ τὸ ἑξῆς προκόπτειν ἐμμελῶς, οὐδὲν ἕτερον εἶναι δύναται διάστημα οὐδὲ προενέγκασθαι φθόγγον ἕτερον ἐμμελῆ καὶ ἡρμοσμένον, ἢ διάστημα μὲν τονιαῖον, φθόγγον δὲ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῦτο ὁρίζοντα καὶ συμφωνοῦντα τῷ ἐξ ἀρχῆς τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. καλεῖται δὲ τὸ οὕτω μελῳδηθὲν σύστημα τετράχορδον, συνεστηκὸς ἐκ διαστημάτων μὲν τριῶν, ἡμιτονίου καὶ τόνου καὶ τόνου, φθόγγων δὲ τεσσάρων, ὧν οἱ περιέχοντες, τουτέστιν ὅ τε βαρύτατος καὶ ὀξύτατος, συμφωνοῦσιν εὐθὺς ἣν διὰ τεσσάρων ἔφαμεν λέγεσθαι συμφωνίαν δύο τόνων οὖσαν καὶ ἡμιτονίου. καλεῖται δὲ τὸ τοιοῦτον γένος τῆς μελῳδίας διάτονον, ἤτοι ὅτι διὰ τῶν τόνων τὸ πλεῖστον διοδεύει ἢ ὅτι σεμνόν τι καὶ ἐρρωμένον καὶ εὔτονον ἦθος ἐπιφαίνει.

ἐὰν μέντοι ἡ φωνὴ, τὸν ἐξ ἀρχῆς πρῶτον ὁρίσασα φθόγγον καὶ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ ὀξὺ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον, εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε ἡμιτόνιον διαστήσασα τρίτον ὁρίσῃ φθόγγον ἄλλον, ἀπὸ τούτου κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμελῶς οὔτε διάστημα δύναται ποιήσασθαι ἄλλο πλὴν τὸ λειπόμενον τοῦ πρώτου γενομένου τετραχόρδου, τὸ τριημιτονιαῖον ἀσύνθετον, οὔτε φθόγγον ἕτερον ὁρίσαι

2 εἶναι] ποιήσασθαι? cf. p. 53, 20. 54, 21 5 τοῦτον A[2] 10 καὶ om. A[1] τίς ἡ διὰ δ̄ καὶ πῶς γίνεται: τί τὸ διάτονον γένος τῆς μελῳδίας καὶ πῶς γίνεται: mg. A οὖν post εὐθὺς add. A[2] ἣν corr. ex ἢ A 11 ἔφαμεν A] φαμὲν Z. cf. p. 51, 7 12 γίνεται post ἡμιτονίου A[2] 14 τι Z] τε A 16 inscr. τί τὸ χρωματικόν A, ιβ̄ in mg. καὶ τοῦτο τῆς διὰ δ̄ mg. A τὸν] τῶν A[1] 18 ἔλθῃ apogr.] ἔλθοι AZ ut vid. 19 ὁρίσει A[1]

ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων· ὥστε γίνεσθαι τὴν τοιαύτην μελῳδίαν κατὰ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον ἀσύνθετον. καλεῖται δὲ πάλιν τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελῳδίας χρωματικὸν διὰ τὸ παρατετράφθαι καὶ ἐξηλλάχθαι τοῦ πρόσθεν γοερώτερόν τε καὶ παθητικώτερον ἦθος ἐμφαίνειν.

λέγεται δέ τι καὶ τρίτον γένος μελῳδίας ἐναρμόνιον, ἐπειδὰν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου φθόγγου κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ δίτονον ἡ φωνὴ προελθοῦσα μελῳδήσῃ τὸ τετράχορδον. δίεσιν δὲ καλοῦσιν ἐλαχίστην οἱ περὶ Ἀριστόξενον τὸ τεταρτημόριον τοῦ τόνου, ἥμισυ δὲ ἡμιτονίου, ὡς ἐλάχιστον μελῳδητὸν διάστημα, τῶν Πυθαγορείων διέσιν καλούντων τὸ νῦν λεγόμενον ἡμιτόνιον. καλεῖσθαι δέ φησιν Ἀριστόξενος τοῦτο τὸ προειρημένον γένος ἁρμονίαν διὰ τὸ εἶναι ἄριστον, ἀπενεγκάμενον τοῦ παντὸς ἡρμοσμένου τὴν προσ-

1 τὸ ὀξὺ A] τὸν ὀξὺ Z 2 κατὰ τὸν διὰ δ′ Z (κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν duo codd. et Bryenn. p. 397), κατὰ τῶν διὰ ε̅ A 4 τὸ τριημιτόνιον (τρημητόνιον A[1]) τριῶν ἐστὶν ἡμιτονίων, τόνου α̅ς̅· εἶτα τὰ β̅ ἡμιτόνια· γίνεται ἡ πᾶσα τόνων β̅ς̅ mg. A 6 καὶ ante γοερώτερόν add. A[2] ut vid. 8 inscr. τί τὸ ἐναρμόνιον A, ι̅γ̅ in mg. 9 ἐπεὶ γὰρ τὸ (ῡ͵ add. A[2]) διὰ δ̅ διάτονον (scr. δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου) ἐστίν, ἀνάγκη τῶν (τῶν A[1], τὸ A[2]) β̅ διαστημάτων διεσιαῖον τῶν (scr. διεσιαίων ὄντων) ἅτινά ἐστιν ἡμιτονίου τὸ γ′ δύο εἶναι τόνων mg. A (in postremis complura ex corr. A[2]) ἔτι τῆς διὰ δ̅ mg. A καὶ δίεσιν Z] om. A 10 δίτονον Z] διὰ τόνον A μελωδήση A] μελῳδήσει Z 11 inscr. τί ἐστι δίεσις A οἱ περὶ Ἀριστόξενον: Harm. p. 30, 5 sq. 66, 9 14 πυθαγορίων A[1]Z 15 Ἀριστ. A] ὁ Ἀριστ. Z. cf. Mahne diatr. de Arist. p. 163 17 ἀπενεγκάμενον Z] ἐπενεγκάμενον A

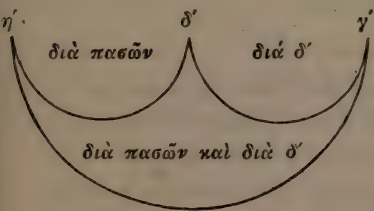
ηγορίαν. ἔστι δὲ δυσμελῳδητότατον καί, ὥς ἐκεῖνός φησι, φιλότεχνον καὶ πολλῆς δεόμενον συνηθείας, ὅθεν οὐδ' εἰς χρῆσιν ῥᾳδίως ἔρχεται, τὸ δὲ διάτονον γένος ἁπλοῦν τι καὶ γενναῖον καὶ μᾶλλον κατὰ φύσιν· διὸ μᾶλλον τοῦτο παραλαμβάνει Πλάτων.

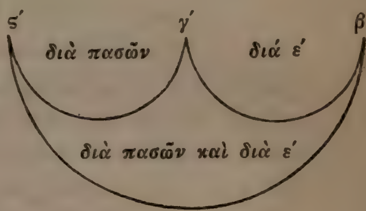
<table>
<tr><td colspan="2">ἡμιτόνιον</td><td colspan="2">τόνος</td><td>τόνος</td><td>διάτονον</td></tr>
<tr><td colspan="2">ἡμιτόνιον</td><td>ἡμιτόνιον</td><td colspan="2">τριημιτόνιον</td><td>χρωματικόν</td></tr>
<tr><td>δίεσις</td><td>δίεσις</td><td colspan="3">δίτονον</td><td>ἁρμονικόν</td></tr>
</table>

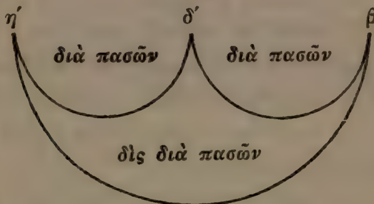
τοὺς δὲ συμφωνοῦντας φθόγγους ἐν λόγοις τοῖς πρὸς ἀλλήλους πρῶτος ἀνευρηκέναι δοκεῖ Πυθαγόρας, τοὺς μὲν διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ, τοὺς δὲ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, τοὺς δὲ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ, καὶ τοὺς μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἐν λόγῳ τῶν η' πρὸς γ' ὅς ἐστι πολλαπλασιεπιμερής, διπλάσιος γὰρ καὶ δισεπίτριτός ἐστι, τοὺς δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἐν λόγῳ τριπλασίῳ, τοὺς δὲ δὶς διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ, καὶ τῶν ἄλλων ἡρμοσμένων τοὺς μὲν τὸν τόνον περιέχοντας ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ, τοὺς δὲ τὸ νῦν λεγόμενον ἡμιτόνιον, τότε δὲ δίεσιν, ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ πρὸς ἀριθ-

1 *ἐκεῖνος*: Harm. p. 26, 18. cf. Westphal I p. 420. Marquard p. 267   5 cf. Macrob. in Somn. Scip. II 4, 13. Procl. ad Plat. Tim. p. 191 E   6 *τόνος διάτονον* apogr.] *διάτονος διατόνου* AZ (utrumque intra figurae lineas scriptum, sicut etiam sequentia)   7 *τριημιτόνιον χρῶμα* apogr. *χρωματικοῦ τριημιτονίου* AZ   8 *δίτονον ἁρμονικόν*] *ἁρμονικὸν διατόνιον* AZ, *δίτονον ἐναρμόνιον* apogr.   9 sqq. cf. Chalcid. 45. Zeller I p. 371. Westphal I p. 62   10 *ἀνευρικέναι* A¹   11 *κεῖται τὸ ὑπόδειγμα ἐπὶ καταγραφῆς ἐν τῷ τέλει* mg. A   19 *ἀριθμοῦ* A] ς' Z   *ἀριθμὸν* A] ς' Z

μὸν τῷ τῶν σνϛʹ πρὸς σμγʹ, ἐξετάσας τοὺς λόγους διά τε τοῦ μήκους καὶ πάχους τῶν χορδῶν, ἔτι δὲ τῆς τάσεως γινομένης κατὰ τὴν στροφὴν τῶν κολλάβων ἢ γνωριμώτερον κατα τὴν ἐξάρτησιν τῶν βαρῶν, ἐπὶ δὲ τῶν ἐμπνευστῶν καὶ διὰ τῆς εὐρύτητος τῶν κοιλιῶν ἢ διὰ τῆς ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως τοῦ πνεύματος, ἢ δι' ὄγκων καὶ σταθμῶν οἷον δίσκων ἢ ἀγγείων. ὅ τι γὰρ ἂν ληφθῇ τούτων κατά τινα τῶν εἰρημένων λόγων, τῶν ἄλλων ⟨ἴσων⟩ ὄντων, τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀπεργάσεται συμφωνίαν.



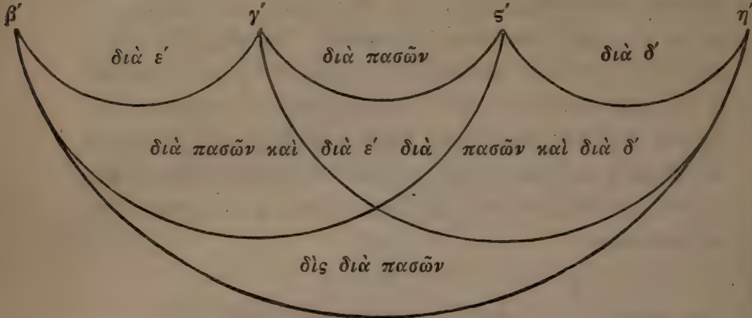




ἀρκείτω δ' ἡμῖν ἐν τῷ παρόντι διὰ τοῦ μήκους τῶν χορδῶν δηλῶσαι ἐπὶ τοῦ λεγομένου κανόνος. τῆς γὰρ ἐν τούτῳ μιᾶς χορδῆς καταμετρηθείσης εἰς τέσσαρα ἴσα ὁ ἀπὸ τῆς ὅλης φθόγγος τῷ μὲν ἀπὸ τῶν τριῶν

1 τῷ Z] *τῶν* ut vid. eras. A   *γὰρ* post *ἐξετάσας* A² ut vid.   5 *κοιλιῶν*: *οι* corr. ex *ω* A   9 ⟨*ἴσων*⟩: cf. p. 59, 12. 60, 19. 65, 13.   12 excidit fort. *τοῦτο*

μερῶν ἐν λόγῳ γενόμενος ἐπιτρίτῳ συμφωνήσει διὰ τεσσάρων, τῷ δὲ ἀπὸ τῶν δύο, τουτέστι τῷ ἀπὸ τῆς



ἡμισείας, ἐν λόγῳ γενόμενος διπλασίῳ συμφωνήσει διὰ πασῶν, τῷ δὲ ἀπὸ τοῦ τετάρτου μέρους γενόμενος ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ συμφωνήσει δὶς διὰ πασῶν. ὁ δὲ ἀπὸ τῶν τριῶν μερῶν φθόγγος πρὸς τὸν ἀπὸ τῶν δύο γενόμενος ἐν ἡμιολίῳ συμφωνήσει διὰ πέντε, πρὸς δὲ τὸν ἀπὸ τοῦ τετάρτου μέρους γενόμενος ἐν λόγῳ τριπλασίῳ συμφωνήσει διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε. ἐὰν δὲ εἰς ἐννέα διαμετρηθῇ ἡ χορδή, ὁ ἀπὸ τῆς ὅλης φθόγγος προς τὸν ἀπὸ τῶν ὀκτὼ μερῶν ἐν λόγῳ ἐπογδόῳ τὸ τονιαῖον περιέξει διάστημα.

πάσας δὲ τὰς συμφωνίας περιέχει ἡ τετρακτύς. συνέστησε μὲν γὰρ αὐτὴν α′ καὶ β′ καὶ γ′ καὶ δ′. ἐν δὲ τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς ἔστιν ἥ τε διὰ τεσσάρων συμ-

1 μερῶν Bull.] μέτρων A 11 excidit fort. γενόμενος 13 cf. p. 93, 19 14 συνέστησαν Bull. 15 ἢ διὰ δ̄ ὡς ἔχει ὁ δ̄ πρὸς τὰ γ̄· η διὰ ε̄ ὡς ὁ γ̄ πρὸς τὸν β̄· ἢ διὰ πασῶν ὡς β̄ πρὸς ᾱ· διὰ πασῶν καὶ διὰ ε̄ ὡς γ̄ πρὸς ᾱ· δὶς δια πασῶν ὡς δ̄ πρὸς ᾱ· τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ δ̄ οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἐν

φωνία καὶ ἡ διὰ πέντε καὶ ἡ διὰ πασῶν, καὶ ὁ ἐπίτριτος λόγος καὶ ἡμιόλιος καὶ διπλάσιος καὶ τριπλάσιος καὶ τετραπλάσιος.

ταύτας δὲ τὰς συμφωνίας οἱ μὲν ἀπὸ βαρῶν ἠξίουν λαμβάνειν, οἱ δὲ ἀπὸ μεγεθῶν, οἱ δὲ ἀπὸ κινήσεων [καὶ ἀριθμῶν], οἱ δὲ ἀπὸ ἀγγείων [καὶ μεγεθῶν]. Λᾶσος δὲ ὁ Ἑρμιονεύς, ὥς φασι, καὶ οἱ περὶ τὸν Μεταποντῖνον Ἵππασον Πυθαγορικὸν ἄνδρα συνέπεσθαι τῶν κινήσεων τὰ τάχη καὶ τὰς βραδυτῆτας, δι᾽ ὧν αἱ συμφωνίαι . . . . ἐν ἀριθμοῖς ἡγούμενος λόγους τοιούτους ἐλάμβανεν ἐπ᾽ ἀγγείων. ἴσων γὰρ ὄντων καὶ ὁμοίων πάντων τῶν ἀγγείων τὸ μὲν κενὸν ἐάσας, τὸ δὲ ἥμισυ ὑγροῦ ⟨πληρώσας⟩ ἐψόφει ἑκατέρῳ, καὶ αὐτῷ ἡ διὰ πασῶν ἀπεδίδοτο συμφωνία· θάτερον δὲ πάλιν τῶν ἀγγείων κενὸν ἐῶν εἰς θάτερον τῶν τεσσάρων μερῶν τὸ ἓν ἐνέχεε, καὶ κρούσαντι αὐτῷ ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία ἀπεδίδοτο, ἡ δὲ διὰ πέντε, ⟨ὅτε⟩ ἓν μέρος τῶν τριῶν συνεπλήρου, οὔσης τῆς κενώσεως πρὸς τὴν ἑτέραν ἐν μὲν τῇ διὰ πασῶν ὡς β′ πρὸς ἕν, ἐν δὲ τῷ διὰ πέντε ὡς γ′ πρὸς β′, ἐν δὲ τῷ διὰ τεσσάρων ὡς δ′ πρὸς γ′. οἷς ὁμοίως καὶ κατὰ τὰς διαλήψεις τῶν χορδῶν θεωρεῖται, ὡς προείρηται, ἀλλ᾽ οὐκ ἐπὶ μιᾶς χορδῆς, ὡς ἐπὶ τοῦ κανόνος, ἀλλ᾽ ἐπὶ δυεῖν· δύο γὰρ ποιήσας ὁμοτόνους ὅτε μὲν τὴν μίαν αὐτῶν διαλάβοι μέσην πιέσας, τὸ ἥμισυ

τῇ τετρακτύι· ἔστι γὰρ ὡς η̄ πρὸς γ̄ mg. A 5 μηκῶν Bull. 7 λάσος A. cf. Schneidewin de Laso p. 16 οἱ περὶ τὸν A[2]] οἱ τῶν A[1] μετὰ ποντῖνον A, em. apogr. 8 Ἵππασον: cf. Zeller I p. 457 11 γὰρ post ἐλάμβανεν A[2] 14 ἐν ante ἑκατέρῳ add. A[2] 19 κινήσεως A 23 προείρηται: p. 57, 11 24 δυεῖν] om. A[1], δύο A[2]

πρὸς τὴν ἑτέραν συμφωνίαν τὴν διὰ πασῶν ἐποίει· ὅτε δὲ τὸ τρίτον μέρος ἀπολαμβάνοι, τὰ λοιπὰ μέρη πρὸς τὴν ἑτέραν τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν ἐποίει· ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῆς διὰ τεσσάρων· καὶ γὰρ ἐπὶ ταύτης μιᾶς τῶν χορδῶν ἀπολαβὼν τὸ τέταρτον μέρος τὰ λοιπὰ μέρη πρὸς τὴν ἑτέραν συνῆπτεν. ὃ δὴ καὶ ἐπὶ τῆς σύριγγος ἐποίει κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. οἱ δ' ἀπὸ τῶν βαρῶν τὰς συμφωνίας ἐλάμβανον, ἀπὸ δυεῖν χορδῶν ἐξαρτῶντες βάρη κατὰ τοὺς εἰρημένους λόγους, οἱ δ' ἀπὸ τῶν μηκῶν, καὶ τῶν χορδῶν . . . . ἐπίεσαν, τὰς συμφωνίας ἐν ταῖς χορδαῖς ἀποφαινόμενοι.

. . . .

φθόγγον δὲ εἶναι φωνῆς πτῶσιν ἐπὶ μίαν τάσιν. ὅμοιον γάρ φασιν αὐτὸν αὑτῷ δεῖν εἶναι τὸν φθόγγον καὶ ἐλάχιστον κατὰ διαφοράν, οὐκ ἐκ διαφόρων τάσεων οἷον βαρύτητος καὶ ὀξύτητος. τῶν δὲ φωνῶν αἱ μὲν ὀξεῖαι, αἱ δὲ βαρεῖαι, διὸ καὶ τῶν φθόγγων, ⟨ὧν⟩ ὁ μὲν ὀξὺς ταχύς ἐστιν, ὁ δὲ βαρὺς βραδύς. εἰ γοῦν εἰς δύο ἰσοπαχεῖς καὶ ἰσοκοίλους ⟨αὐλοὺς⟩ τετρημένους εἰς σύριγγος τρόπον, ὧν τοῦ ἑτέρου διπλάσιόν ἐστι τὸ μῆκος τοῦ ἑτέρου, ἐμφυσήσαι τις, ἀνακλᾶται τὸ πνεῦμα τὸ ἐκ τοῦ ἡμίσεος μήκους διπλασίῳ τάχει χρώμενον, καὶ ⟨γίνεται⟩ συμφωνία ἡ διὰ πασῶν βαρέος μὲν φθόγγου τοῦ διὰ τοῦ μείζονος, ὀξέος δὲ τοῦ διὰ τοῦ

4 *τῆς*] *τοῦ* A 9 *οἱ δ' ἀπὸ τῶν μηκῶν — ἀποφαινόμενοι* fort. del. 10 post *χορδῶν* excidisse videntur verba *διάφορα μέρη ἀπολαβόντες* vel similia *ἐπήεσαν* A, em. Bull. cf. p. 59, 25 11 *ῢ* post *τὰς* erasum A *τοῖς χορδοῖς* A^1 13 inscr. *τί ἐστι φθόγγος* A *φθόγγον κτλ.*: Aristox. p. 20, 22. cf. Marquard p. 225 18 *εἴγουν* A, *εἰγοῦν* A^2 19 ⟨*αὐλοὺς*⟩: cf. p. 61, 2 sqq. 20 *ὧν* A^2] *ὃν* A^1 21 *ἐμφυσῆσαι τίς* A^1, *ἐμφυσήσαί τις* A^2 22 *ἥμισυ* A^1 24 *ὄντος* addendum vid.

ἐλάττονος. αἴτιον δὲ τάχος τε καὶ βραδυτὴς τῆς φορᾶς. καὶ κατὰ τὰ ἀποστήματα δὲ τῶν ἐν τοῖς αὐλοῖς τρημάτων τὰς συμφωνίας ἀπεδίδοσαν καὶ ἐπὶ ἑνός. διχῆ μὲν γὰρ διῃρημένου καὶ τοῦ αὐλοῦ ὅλου ἐμφυσηθέντος ἐκ τοῦ κατὰ τὸ ἥμισυ τρήματος τὸ διὰ πασῶν σύμφωνον ἀποτελεῖται. τριχῇ δὲ διαιρεθέντος καὶ τῶν μὲν δυεῖν μερῶν ὄντων πρὸς τῇ γλωσσίδι, κάτω δὲ τοῦ ἑνός, καὶ τοῦ ὅλου συμφυσηθέντος τοῖς δυσί, τὴν διὰ πέντε γενέσθαι συμφωνίαν. τεσσάρων δὲ διαιρέσεων γενομένων, τριῶν μὲν ἄνω, κάτω δὲ μιᾶς, καὶ τῷ ὅλῳ συμφυσηθέντων τῶν τριῶν γίνεται ἡ διὰ τεσσάρων. οἱ δὲ περὶ Εὔδοξον καὶ Ἀρχύταν τὸν λόγον τῶν συμφωνιῶν ἐν ἀριθμοῖς ᾤοντο εἶναι, ὁμολογοῦντες καὶ αὐτοὶ ἐν κινήσεσιν εἶναι τοὺς λόγους καὶ τὴν μὲν ταχεῖαν κίνησιν ὀξεῖαν εἶναι ἅτε πλήττουσαν συνεχὲς καὶ ὠκύτερον κεντοῦσαν τὸν ἀέρα, τὴν δὲ βραδεῖαν βαρεῖαν ἅτε νωθεστέραν οὖσαν.

ταυτὶ μὲν περὶ τῆς εὑρέσεως τῶν συμφωνιῶν· ἐπανέλθωμεν δὲ ἐπὶ τὰ ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου παραδεδομένα. φησὶ γὰρ ὅτι τούτοις τοῖς εἰς τὴν ἀνεύρεσιν τῶν συμφωνιῶν ὀργάνοις κατὰ μὲν τοὺς λόγους προπαρασκευασθεῖσιν ἡ αἴσθησις ἐπιμαρτυρεῖ, τῇ δὲ αἰσθήσει προσληφθείσῃ ὁ λόγος ἐφαρμόζει. πῶς δὲ καὶ οἱ τὸ λεγόμενον ἡμιτόνιον περιέχοντες φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους εἰσὶν ἐν λόγῳ τῷ τῶν σνϛʹ πρὸς σμγʹ, μικρὸν ὕστερον

9 συμφωνίαν] scr. aut συμβαίνει aut συμφωνίαν ⟨συμβαίνει⟩ 12 Εὔδοξον: cf. Ideler, Abh. d. Berl. Ak. a. d. J. 1828 p. 200 Ἀρχύταν: cf. Mullach fragm. philos. Gr. I p. 564 b. II p. 118 fr. 6 τὸν λόγον τῶν A^2] τῶν λεγόντων A^1 13 αὐτοὶ: ι corr. ex ω A 15 πλήττουσαν: η corr. ex ει A 16 βαρεῖαν βραδεῖαν A 18 εὑρήσεως A^1 25 ὕστερον: p. 67, 16

ἔσται φανερόν. δῆλον δὲ ὅτι καὶ αἱ συνθέσεις καὶ αἱ διαιρέσεις τῶν συμφωνιῶν ὁμόλογοι καὶ συνῳδοὶ θεωροῦνται ταῖς τῶν κατὰ ταύτας λόγων συνθέσεσί τε καὶ διαιρέσεσιν ἃς πρόσθεν ἐμηνύσαμεν. οἷον ἐπεὶ τὸ διὰ πασῶν ἔκ τε τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων συντίθεται καὶ εἰς ταῦτα διαιρεῖται, λόγος δὲ τοῦ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιος, τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, τοῦ δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, φαίνεται [ὅτι] καὶ ὁ διπλάσιος λόγος συντίθεσθαί τε ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου τε καὶ ἡμιολίου καὶ εἰς τούτους διαιρεῖσθαι· τῶν μὲν γὰρ ϛ′ τὰ η′ ἐπίτριτα, τῶν δὲ η′ τὰ ιβ′ ἡμιόλια· καὶ γίνεται τὰ ιβ′ τῶν ϛ′ διπλάσια· ϛ′ η′ ιβ′. πάλιν δὲ ὁ τῶν ιβ′ πρὸς τὸν ϛ′ λόγος διπλάσιος διαιρεῖται εἴς τε τὸν ἐπίτριτον λόγον τῶν ιβ′ πρὸς τὰ θ′ καὶ εἰς τὸν ἡμιόλιον τῶν θ′ πρὸς τὰ ϛ′. ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει τόνῳ, τὸ μὲν γὰρ διὰ πέντε τριῶν τόνων ἐστὶ καὶ ἡμιτονίου, ὁ δὲ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ, φαίνεται καὶ τὸ ἡμιόλιον τοῦ ἐπιτρίτου ὑπερέχειν [ἐν] ἐπογδόῳ· ἀπὸ γὰρ ἡμιολίου λόγου οἷον τοῦ τῶν θ′ πρὸς τὰ ϛ′ ἀφαιρεθέντος τοῦ <ἐπιτρίτου> λόγου τῶν η′ πρὸς τὰ ϛ′ λείπεται λόγος ἐπόγδοος ὁ τῶν θ′ πρὸς τὰ η′· καὶ πάλιν τούτῳ τῷ λόγῳ προστεθέντος ἐπιτρίτου λόγου τοῦ τῶν

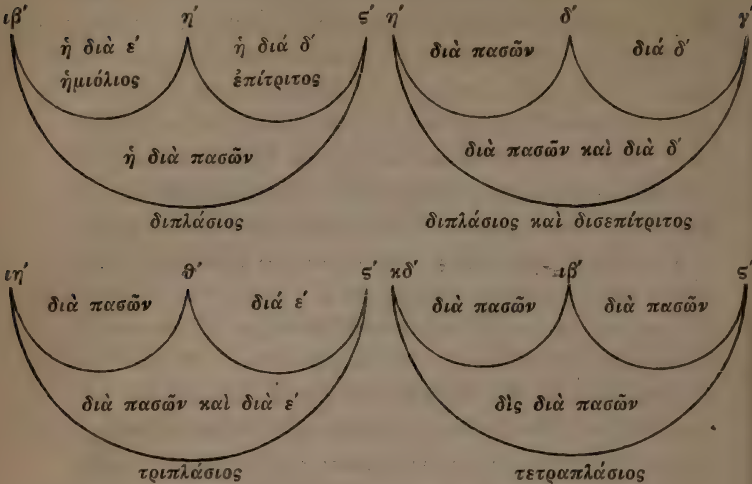
1 περὶ τῶν ἐν λόγοις συμφονιῶν συνθέσεών τε καὶ διαιρέσεων mg. A 3 συνθέσεσί τε καὶ διαιρέσεσιν corr. ex σύνθεσίς τε καὶ διαίρεσις A 4 ἐπεὶ A^2] ἐπὶ A^1 14 τῶν — τῶν] τὸν — τὸν A 16 τὸ μὲν — ἡμιτονίου del. vid., nisi exciderunt verba τὸ δὲ διὰ τεσσάρων δυεῖν τόνων καὶ ἡμιτονίου

18 ἡμιόλιον Bull.] ἡμιτόνιον A ἐὰν μειωθείη ὁ τῶν θ̄ πρὸς τὰ ϛ̄ λόγος τῷ λόγῳ τῶν η̄ πρὸς τὰ ϛ̄· ἔστι δὲ τὸ τρίτον τῶν ϛ̄, τουτέστι τὰ β̄· μειοῦται οὖν αὐξομένου τοῦ ἐλάττονος ὅρου τῇ δυάδι, καὶ γενήσεται λόγος ἐπόγδοος τῶν θ̄ πρὸς τὰ η̄ mg. A 22 τούτῳ] οὕτω A

ιβʹ προς τὰ θʹ συμπληροῦται λόγος ἡμιόλιος τῶν ιβʹ πρὸς τὰ ηʹ. καὶ μὴν ἐπεὶ τὸ μὲν διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ λόγῳ, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ, τὸ ἐξ ἀμφοῖν ἐν λόγῳ τῶν ηʹ πρὸς τὰ γʹ· τῶν μὲν γὰρ γʹ ἐπίτριτα τὰ δʹ, τούτων δὲ διπλάσια τὰ ηʹ. τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ γὰρ ἡμιόλιος καὶ διπλάσιος συντιθέμενοι τοῦτον ποιοῦσιν· ἡμιόλιος μὲν γὰρ ὁ τῶν θʹ πρὸς τὰ ϛʹ, διπλάσιος δὲ ὁ τῶν ιηʹ πρὸς τὰ θʹ· καὶ γίνεται τριπλάσιος ὁ λόγος τῶν ιηʹ πρὸς τὰ ϛʹ. ὁμοίως δὲ τὸ δὶς διὰ πασῶν ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ· οὗτος γὰρ σύγκειται ἐκ δύο διπλασίων· τῶν μὲν γὰρ ϛʹ διπλάσια τὰ ιβʹ, τούτων δὲ τὰ κδʹ, ταῦτα δὲ [τὰ] τετραπλάσια τῶν ϛʹ. ἢ μᾶλλον, ὡς κατ' ἀρχὰς ἐδείξαμεν, ἐπισυντεθεὶς ὁ τριπλάσιος ἐπιτρίτῳ ποιεῖ τετραπλάσιον· ἔστι δὲ τοῦ μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος ὁ λόγος, τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος· ἐξ ἀμφοῖν δὲ τούτοιν τὸ δίς ἐστι διὰ πασῶν· εἰκότως οὖν τοῦτο ἐν λόγῳ φαίνεται τετραπλασίῳ· τῶν μὲν γὰρ ϛʹ τριπλάσια τὰ ιηʹ, τούτων δὲ ἐπίτριτα τὰ κδʹ, ἅτινά ἐστι τετραπλάσια τῶν ϛʹ. καὶ πάλιν τῶν μὲν ϛʹ ἐπίτριτα τὰ ηʹ, τούτων δὲ τριπλάσια τὰ κδʹ, ἅ ἐστι τετραπλάσια τῶν ϛʹ. καὶ τὰ ἐκ τούτων δὲ συντιθέμενα ἐν τούτοις εὑρεθήσεται τοῖς λόγοις, ἐφ' ὅσον ἂν προαγάγωμεν τὰ συστήματα.

ὁ δὲ *Πλάτων* καὶ γένος διάτονον καὶ συστήματος μέγεθος ἐπὶ τὸ τετράκις διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε καὶ

1 ὅ ἐστι τὰ γ̄, οἷς ὑπερέχει ὁ ι̅β̅ τοῦ θ̄· εἰ προστεθείη (προστεθῇ A^{1}) τοῖς θ̄, γίνεται ι̅β̅, ὅπερ ἐστὶν ἡμιόλιος mg. A 11 οὗτος corr. ex οὕτως A 25 *Πλάτων*: Tim. p. 35 sq. cf. Procl. in Tim. p. 192 A 26 ἐπὶ] εἶναι A τετράκι A, em. apogr.



τόνον προαγήοχεν. εἰ δὲ λέγοι τις, φησὶν ὁ Ἄδραστος, ὡς οὐ δέον ἐπὶ τοσοῦτον ἐκτεῖναι, Ἀριστόξενος μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων τὸ τοῦ καθ' αὑτὸν πολυτρόπου διαγράμματος πεποίηται μέγεθος, οἱ δὲ νεώτεροι τὸ πεντεκαιδεκάχορδον τρόπον μέγιστον ἐπὶ τὶ τρὶς διὰ πασῶν καὶ τόνον διεστηκός, ῥητέον, φησίν, ὡς ἐκεῖνοι μὲν πρὸς τὴν ἡμετέραν χρῆσιν ὁρῶντες οὕτως ἐποίουν, ἡγούμενοι μὴ πλεῖόν τι τούτων δύνασθαι μήτε τοὺς ἀγωνιζομένους φθέγγεσθαι μήτε

primam fig. levibus differentiis bis repet. A² vel recentior manus 1 cf. Marquard p. 223. 253. Boeckh kl. Schr. III p. 158 sqq. de metris Pind. p. 213 2 ἐκτείνας ut vid. A¹ 4 πεποίηται: η corr. ex ει A 5 τὸ ε̄ καὶ ῑ τρόπον ('χορδον supra) μέγιστον A 6 ἐπὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν διεστηκός Bull. sed cf. Procl. p. 192 B 8 ἐποίουν: ουν ex corr. A

τοὺς ἀκούοντας εὐγνώστως κρίνειν, Πλάτων δὲ πρὸς τὴν φύσιν ὁρῶν, ἐπειδὴ τὴν ψυχὴν ἀνάγκη συνισταμένην καθ' ἁρμονίαν μέχρι τῶν στερεῶν προάγειν ἀριθμῶν καὶ δυσὶ συναρμόζεσθαι μεσότησιν, ὅπως διὰ παντὸς ἐλθοῦσα τοῦ τελείου στερεοῦ κοσμικοῦ σώματος πάντων ἀντιληπτικὴ γενήσεται τῶν ὄντων, καὶ τὴν ἁρμονίαν αὐτῆς μέχρι τούτου προαγήοχε, τρόπον τινὰ καὶ κατὰ τὴν αὑτῆς φύσιν ἐπ' ἄπειρον δυναμένην προϊέναι.

φησὶ δ' ὅτι καὶ τοὺς μείζονας ἀριθμοὺς τοῖς βαρυτέροις φθόγγοις οἰκεῖον ἀποδιδόναι, κἂν ἐπ' ἐνίων δόξῃ τάσεων διαφωνεῖν, οἷον ἐπὶ τῆς τάσεως τῆς γινομένης διὰ τῆς ἐξαρτήσεως τῶν βαρῶν. δύο γὰρ ἴσων τό τε μῆκος καὶ πάχος χορδῶν καὶ τἆλλα ὁμοίων τὸ πλεῖον βάρος διὰ τὴν πλείω τάσιν τὸν ὀξύτερον ποιήσει φθόγγον. ἐπεὶ γὰρ τὸ πλεῖον βάρος πλείω τάσιν ποιεῖ, πλείονα τὴν ἔξωθεν προσδίδωσι δύναμιν τῷ κατ' αὐτὸν ὀξυτέρῳ φθόγγῳ, ἐλάττονα διὰ τοῦτ' ἔχοντι τὴν ἰδίαν ἰσχὺν τοῦ ἐξαρτήματος. δῆλον ὡς ἀντεστραμμένως ὁ βαρύτερος, τὴν οἰκείαν αὑτοῦ δύναμιν πλείω κεκτημένος τοῦ ἐξαρτήματος, ἐπαρκεῖ πρὸς τὸ σώζειν τὴν οἰκείαν ἁρμονίαν τε καὶ συμφωνίαν. ὥστε τὸν μείζω ἀριθμὸν τῇ πλείονι νεμητέον δυνάμει. ὁμολογεῖ δὲ τούτοις καὶ τὰ ἄλλα. πάλιν γὰρ τὰ μήκη καὶ τὰ πάχη δυσκινησίαν

4 cf. Tim. p. 32 B. Westphal p. 66   5 παντὸς] πάντων A: cf. Tim. p. 34 B. 36 D   7 προαγείοχε A[1]   9 προϊέναι ex προσιέναι A   13 ⟨ἐπὶ⟩ δύο?   14 πλείω A[1]   16 πλεῖον A[2]] πλείω A[1]   17 προσδίδωσι corr. ex προδίδωσι A   κατ' αὐτὸν del. vid. (fort. ad ἰδίαν adscriptum fuit)   18 δὲ post ἐλάττονα add. A[2]   ἔχοντι: ἔ corr. ex ἔλ. A   19 ⟨καὶ⟩ δῆλον?   ἀντεστραμμένος A[1]

προσάπτοντα ταῖς χορδαῖς ἀσθένειαν παρασκευάζει, ὡς μὴ ῥᾳδίως κινεῖσθαι μηδὲ θᾶττον πλήττειν τε καὶ εἰδοποιεῖν πλείονα ὄντα τὸν πέριξ ἀέρα. δῆλον οὖν [ὅτι] ὡς οἱ βαρύτεροι φθόγγοι τὴν αὑτῶν οἰκείαν δύναμιν κατὰ τὸν πλείω κέκτηνται ἀριθμόν. ὅμοια δὲ ἔστιν εὑρεῖν καὶ ἐπὶ τῶν ἐμπνευστῶν ὀργάνων. καὶ γὰρ τῶν ἐν τούτοις φθόγγων οἱ βαρύτεροι, διὰ τὸ μῆκος καὶ τὴν εὐρύτητα τῶν τρημάτων πλέον εἰδοποιοῦντες τὸν ἀέρα ἢ νὴ Δία τὴν ἄνεσιν τοῦ πνεύματος ὡς ἐπὶ σάλπιγγος ἢ τῆς ἀρτηρίας, ἀτονώτεροι καὶ ἀσθενέστεροι γινόμενοι τὴν αὑτῶν οἰκείαν δύναμιν ἔχουσι φύσει πλείονα.

κυριωτάτη δὲ πασῶν, φησίν, ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία· ἐκ γὰρ ταύτης καὶ αἱ λοιπαὶ εὑρίσκονται. ἡ δὲ διὰ πέντε τόνῳ τοῦ διὰ τεσσάρων διενήνοχεν. ἀμέλει τὸν τόνον οὕτως ὁρίζονται· τὸ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε ἐπὶ τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα. εὑρίσκεται δὲ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε τὸ διὰ πασῶν· σύγκειται γὰρ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε.

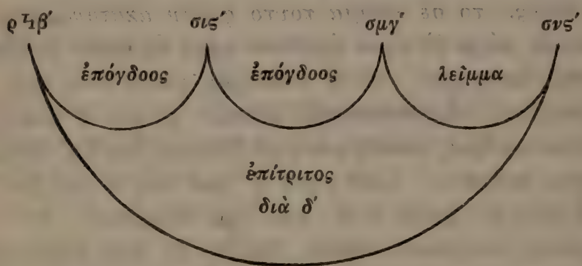
οἱ δὲ παλαιοὶ πρῶτον διάστημα τῆς φωνῆς ἔλαβον τὸν τόνον, ἡμιτόνιον δὲ καὶ δίεσιν οὐχ ἡγοῦντο. ὁ δὲ τόνος εὑρίσκετο ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ἔν τε δίσκων κατασκευαῖς καὶ ἀγγείων καὶ χορδῶν καὶ αὐλῶν καὶ ἐξαρτήσεων καὶ ἄλλων πλειόνων· τὰ γὰρ η′ πρὸς τὰ θ′ ἐποίει τονιαίου ἀκούειν διαστήματος. διὰ τοῦτο δὲ

1 ἀσθένιαν A^1 3 cf. δῆλον ὡς p. 65, 19 5 κέκτηνται Bull.] κέκτηται A 6 τῶν ἐν A^2] τὸν ἐν A^1 7 φθόγγον A^1 8 τρημάτων corr. ex τρημμάτων A 9 ἢ νὴ δία apogr.] ἦν ἢ διὰ A^1, ἢ νὴ διὰ A^2, cf. ad p. 78, 16 10 ἀτονώτερος καὶ ἀσθενέστερος γινόμενος τὴν αὑτοῦ δύναμιν οἰκείαν (cf. p. 65, 20. 66, 4) ἔχει κτλ. A 14 γὰρ post τόνῳ eras. A inscr. τί ἐστι τόνος A ἀμελὲς A^1

πρῶτον διάστημα ὁ τόνος, ὅτι μέχρι τούτου καταβαίνουσα ἡ φωνὴ τοῦ διαστήματος ἀπλανῆ τὴν ἀκοὴν φυλάσσει. τὸ δὲ μετὰ τοῦτο οὐκέτι οἵα τε ἡ ἀκοὴ πρὸς ἀκρίβειαν λαβεῖν τὸ διάστημα. ἀμέλει περὶ τοῦ ἐφεξῆς διαστήματος καλουμένου ἡμιτονίου διαφέρονται, τῶν μὲν τέλειον ἡμιτόνιον αὐτὸ λεγόντων, τῶν δὲ λεῖμμα. συμπληροῦται δὲ τὸ διὰ τεσσάρων, ὅ ἐστιν ἐπίτριτον, τῷ τόνῳ, τουτέστι τῷ ἐπογδόῳ διαστήματι, οὕτω. συμφωνεῖται γὰρ παρὰ πᾶσι τὸ διὰ τεσσάρων μεῖζον μὲν εἶναι διτόνου, ἔλαττον δὲ τριτόνου. ἀλλ' Ἀριστόξενος μέν φησιν ἐκ δύο ἡμίσους τόνων αὐτὸ συγκεῖσθαι τελείων, Πλάτων δὲ ἐκ δύο τόνων καὶ τοῦ καλουμένου λείμματος. τὸ δὲ λεῖμμα τοῦτό φησιν ἀκατονόμαστον εἶναι, ἐν λόγῳ δὲ εἶναι ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ὃν ἔχει τὰ σνϛ΄ πρὸς σμγ΄. τὸ δὲ διάστημα τοῦτό ἐστι, καὶ ἡ ὑπεροχὴ ιγ΄. εὑρεθήσεται δὲ οὕτως. τὰ μὲν ϛ΄ οὐκ ἂν εἴη πρῶτος ὅρος, ἐπειδὴ οὐκ ἔχει ὄγδοον, ἵνα ὑπ' αὐτοῦ γένηται ἐπόγδοος. οὐδὲ μὴν ὁ η΄· καὶ γὰρ εἰ ἔχει ἐπόγδοον τὸν θ΄, πάλιν ὁ θ΄ οὐκ ἔχει ἐπόγδοον. δεῖ δὲ ἐπογδόου ἐπόγδοον λαβεῖν, ἐπειδὴ τὸ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον μεῖζόν ἐστι διτόνου. λαμβάνομεν οὖν τὸν πυθμένα τὸν ἐπόγδοον τὸν η΄ καὶ θ΄, καὶ τὰ η΄ ἐφ'

5 διάφοροι δόξαι περὶ τῆς διὰ δ̄ πόσων ἐστὶ τόνων mg. A 8 cf. Aristox. Harm. p. 82, 32 10 Ἀριστόξενος: p. 34, 2 11 καὶ post δύο add. A², ἐκ δύο καὶ δύο ἡμίσεων τόνων perverse cj. Bull. 12 Πλάτων] τοῦτον A: cf. p. 68, 11. Plat. Tim. p. 36 B. Plut. de an. procr. p. 1017 F. 1022 E. Macrob. in Somn. Scip. II 1, 23. Procl. p. 195 D 13 τί ἐστι λεῖμμα mg. A 16 πῶς εὑρίσκεται τὸ λεῖμμα mg. A 18 οὕτως γὰρ ἐν τῇ διὰ δ̄ ἔχει. ὁ γὰρ δεύτερος φθόγγος ἐπόγδοός ἐστι τοῦ ᾱ· καὶ ὁ τρίτος πάλιν τοῦ β̄ ἐπόγδοος mg. A 22 τὸν η΄] ὁ η̄ A¹. an scr. <ὅς ἐστιν> ὁ η΄ καὶ θ΄? ὁ ante τὰ del. A

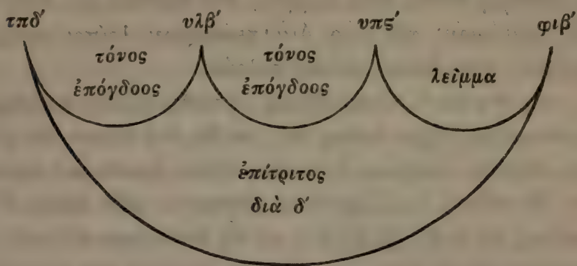
ἑαυτά, εὑρίσκομεν ξδ′, εἶτα τὰ η′ ἐπὶ τὰ θ′, καὶ γίνεται οβ′, εἶτα τὰ θ′ ἐφ᾽ ἑαυτά, καὶ γίνεται πα′· η′ θ′ ξδ′ οβ′ πα′· εἶτα πάλιν τούτων ἕκαστον ληφθήτω τρίς, καὶ ἔσται τὰ μὲν ξδ′ τρὶς ρϟβ′, τὰ δὲ οβ′ τρὶς σιϛ′, τὰ δὲ πα′ τρὶς σμγ′· η′ θ′ ξδ′ οβ′ πα′ ρϟβ′ σιϛ′ σμγ′· εἶτα προστίθεμεν τοῖς σμγ′ ἀπὸ τῶν ρϟβ′ ἐπίτριτον τὸν σνϛ′· ὥστε εἶναι τὴν ἔκθεσιν τοιαύτην· ἐπόγδοος πυθμὴν θ′ η′, δεύτεροι ἐπόγδοοι ξδ′ οβ′ πα′, τρίτοι ἐπόγδοοι ἀλλήλων δύο ρϟβ′ σιϛ′ σμγ′, κείσθω καὶ ὁ τοῦ ρϟβ′ ἐπίτριτος ὁ σνϛ′, ἔσται τοῦτο τὸ ἐπίτριτον συμπεπληρωμένον ὑπὸ δύο τόνων καὶ τοῦ εἰρημένου λείμματος. ἔνιοι δὲ πρῶτον ὅρον λαμβάνουσι τὸν τπδ′.



ἵνα γὰρ δύο λάβωσιν ἐπογδόους, τὸν πρῶτον ὅρον τὸν ϛ′ ὀκταπλασιάσαντες ποιοῦσι μη′, καὶ ταῦτα πάλιν

6 τουτέστι μετὰ τὸν σμγ· ἄλλον δὲ προστίθεμεν τὸν σνϛ ὅς ἐστι τοῦ ρϟβ ἐπίτριτος mg. A   8 δύο ἐφεξῆς ἐπογδόων ὄντων τοῦ ξδ οβ πα, ἐπεὶ μὴ ἔχει ἐπίτριτον ὁ ξδ ὃν ἔδει μετὰ πα τεθῆναι ὥστε γενέσθαι τὸν διὰ δ, εἰκότως τούτοις (scr. τούτους) μὲν ὑπερέβημεν, τοῖς (scr. τοὺς) δὲ ἑξῆς παρειλήφαμεν τὸν ρϟβ σιϛ σμγ· ἔστι γὰρ τοῦ ρϟβ ἐπίτριτος ὁ σνϛ, ὁ δὲ ξδ τρίτον οὐκ ἔχει mg. A   12 cf. Procl. p. 194 D   τὸν] τῶν A   13 πρῶτον] ἕνα A

ὀκτάκις τπδʹ, οὗ ἐπίτριτος ὁ φιβʹ, μεταξὺ δὲ τούτων δύο ἐπόγδοα, τοῦ μὲν τπδʹ υλβʹ, τούτου δὲ υπϛʹ, ἀφ' ὧν ἐπὶ τὰ φιβʹ ὁ λειμματιαῖος γίνεται λόγος. τινὲς δέ



φασι μὴ ὀρθῶς εἰλῆφθαι τούτους τοὺς ἀριθμούς· τὴν γαρ ὑπεροχὴν τοῦ τετάρτου ὅρου πρὸς τὸν τρίτον μὴ γίνεσθαι ιγʹ, ὅσα Πλάτων εἴρηκε δεῖν ἔχειν τὸ λεῖμμα. οὐδὲν δὲ κωλύει καὶ ἐφ' ἑτέρων ἀριθμῶν τὸν αὐτὸν εὑρίσκειν λόγον ὡς ἔχει τὰ σνϛʹ πρὸς τὰ σμγʹ. οὐ γὰρ ἀριθμὸν ὡρισμένον ἔλαβεν ὁ Πλάτων, ἀλλὰ λόγον ἀριθμοῦ. ὃν δὲ ἔχει λόγον τὰ σνϛʹ πρὸς σμγʹ, τοῦτον καὶ τὰ φιβʹ πρὸς τὰ υπϛʹ· τὰ γὰρ φιβʹ τῶν σνϛʹ διπλάσια καὶ τὰ υπϛʹ τῶν σμγʹ. ὅτι δὲ τοῦτο τὸ διάστημα τὸ τῶν σνϛʹ πρὸς σμγʹ, τουτέστι τὰ ιγʹ, ἔλαττόν ἐστιν ἡμιτονίου, δῆλον. τοῦ γὰρ τόνου ἐπογδόου ὄντος τὸ ἡμιτόνιον δὶς ἐπόγδοον ἔσται, τουτέστιν ἐφεκκαιδέκατον. τὰ δὲ ιγʹ τῶν σμγʹ ἐστιν ἐν λόγῳ πλείονι ὀκτωκαιδεκάτου, ὅ ἐστι μέρος ἔλαττον ἑκκαιδεκάτου. οὐδὲ γὰρ οἷόν τε τὸ ἐπόγδοον διαίρεσιν ἐπιδέξασθαι, εἰ καὶ οἱ μὴ λόγῳ

1 οὗ] οὓς A^1, ὧν A^2 16 ὀκτω post πλείονι del. et ἢ supra vs. add., tum ἐποκτοκαιδεκάτω, π corr. ex φ, supra πο ras. A, ὀκτωκαιδεκάτῳ Bull.

ἀλλὰ τῇ ἀκοῇ ταῦτα κρίνοντες νομίζουσιν. ἀμέλει τοῦ ἐπογδόου πυθμένος τὸ διάστημα τουτέστι τῶν θʹ πρὸς τὰ ηʹ ἡ μονὰς οὐ τέμνεται. τὸ δὲ λεγόμενον λεῖμμα εἴ τις ἐρωτῴη τίνος ἐστὶ λεῖμμα, δεῖ εἰδέναι ὅτι ἐστὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· τῷ γὰρ διὰ τεσσάρων λείπει πρὸς τὸ γενέσθαι δύο ἥμισυ τόνων τελείων.

εὑρέθη δὲ ὁ τόνος οὕτως. ἐπειδὴ τὸ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ ἐφάνη ὄν, τὸ δὲ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ἐλήφθη ἀριθμὸς ὁ πρῶτος ἔχων ἥμισυ καὶ τρίτον· ἔστι δὲ οὗτος ὁ ϛʹ. τούτου ἐπίτριτος μέν ἐστιν ὁ ηʹ, ἡμιόλιος δὲ ὁ θʹ. ϛʹ ηʹ θʹ. τὸ δὴ διάστημα τὸ ἀπὸ τοῦ ἡμιολίου ἐπὶ τὸ ἐπίτριτον εὑρέθη ἐν λόγῳ μὲν ἐπογδόῳ· τὰ γὰρ θʹ τῶν ηʹ ἐπόγδοα· ἡ δὲ τάσις ἐλέχθη τόνος. ὅτι δὲ ὁ τόνος δίχα οὐ διαιρεῖται δῆλον οὕτω. πρῶτον μὲν ὁ ἐπόγδοος πυθμὴν τὸ διάστημα ἔχει μονάδα, ἥτις ἀδιαίρετος. εἶτα ἐν μὲν ἀριθμῷ οὐκ ἀεὶ εἰς ἴσα τέμνεται τὸ ἐπόγδοον διάστημα. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν σιϛʹ πρὸς σμγʹ ἡ ὑπεροχὴ κζʹ οὐ τέμνεται εἰς ἴσα, ἀλλὰ εἰς ιγʹ καὶ εἰς ιδʹ· μονὰς γὰρ οὐ διαιρεῖται. ἐπεὶ δὲ ὁ

1 *τοῦ ἐπογδόου πυθμένος τῶν θʹ πρὸς τὰ ηʹ τὸ διάστημα τουτέστιν ἡ μονάς?* 3 inscr. *τί ἐστι λεῖμμα* A 4 *ἐρωτῴη* corr. ex *ἐρωτῶ ἡ* A 6 *δύο καὶ ἥμισυ* Bull. cf. Strab. VIII p. 379 *τριῶν ἥμισυ σταδίων*. Didymus apud Prisc. de fig. num. 17 *τοὺς τέσσαρας ἥμισυ πήχεις*. Plut. Cat. min. 44 *δεκαδύο ἥμισυ μυριάδας* 7 *πῶς ηὑρέθη* (*κυρεθῆ* A^1) *ὁ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ* mg. A 10 *οὗτος* corr. ex *οὕτως* A 14 inscr. *ὅτι ὁ τόνος δίχα οὐ τέμνεται* A *οὕτω* eras. A 15 *ὅτι* post *μὲν* A^2 16 *καλῶς δὲ οὐκ ἀ⟨εί·⟩ ποτὲ γὰρ* (*γὰρ* A^2, *μὲν* A^1) *τέμνε⟨ται·⟩ ὁ γοῦν ο̅β̅ τοῦ ξ̅δ̅ ἐπόγδοος καὶ ἡ ⟨ὑ⟩περοχή ἐστιν η̅ ἥ⟨τις⟩ διαιρεῖται δίχ⟨α·⟩ ἀλλὰ καὶ ὁ π̅α̅ ἐπόγδοος τοῦ ο̅β̅ οὗ* (corr. ex *ὧ*) *ἡ ὑπεροχὴ θ̅ οὐ διαιρεῖται εἰς ἴσα* mg. A (quae hic et ad p. 71, 14 uncis inclusi, folio circumciso absumpta sunt)

τόνος ὁ μέν τις νοήσει λαμβάνεται, ὁ δὲ ἐν ἀριθμοῖς, ὁ δὲ ἐν διαστήμασιν, ὁ δὲ δι᾽ ἀκοῆς ἐν φωναῖς, οὔτε ⟨ὁ⟩ ἐν ἀριθμοῖς εἰς ἴσα ἀεὶ τέμνεται, ὡς δέδεικται, οὔτε ὁ ἐν αἰσθητοῖς καὶ ὁρατοῖς διαστήμασιν. ἐπὶ γὰρ τοῦ κανόνος αἰσθητὸς ὢν ὁ ὑποβολεὺς πάντως ἕξει τι πλάτος καὶ οὐκ ἔσται οὕτως ἀπλατής, ὡς μὴ πάντως τι ἐπιλαβεῖν ἐν τῇ διαιρέσει τοῦ τόνου καὶ τοῦ πέρατος τοῦ πρώτου μέρους καὶ τῆς πρώτης ἀρχῆς τοῦ δευτέρου, καὶ διὰ τοῦτο ἀπαναλωθήσεταί τι τοῦ τόνου. ἔτι ἐν ταῖς διαιρέσεσι τρία ἐστί, δύο μὲν τὰ διαιρούμενα, τρίτον δὲ τὸ ἐξαιρούμενον. τῶν δὲ διαιρουμένων ἀπ᾽ αὐτῆς τῆς διαιρέσεως ὡς ἐπὶ πρίονος ἐν τῇ τομῇ ἀναλοῦταί τι τὸ ἐξαιρούμενον ὑπ᾽ αὐτῆς τῆς τομῆς. ὡς οὖν ἐπ᾽ ἐνίων αἰσθητῶν ἐξαιρεῖταί τι, οὕτω καὶ ἐπὶ πάντων κἂν ἐκφεύγῃ τὴν αἴσθησιν πάντως ἀναλωθήσεταί τι ἐν τῇ τομῇ. δόρυ γοῦν ἢ κάλαμον ἢ ἄλλο ὁτιοῦν αἰσθητὸν μῆκος ἂν πρὶν ἢ διελεῖν μετρήσῃς, ἔπειτα διέλῃς εἰς πολλὰ μέρη, εὑρήσεις τὸ τῶν διαιρουμένων πάντων κοινὸν μέτρον ἔλαττον ὂν τοῦ ὅλου πρὶν ἢ διῃρῆσθαι. ἔτι χορδὴν ἂν διέλῃς, εἶτα διακόψῃς, ἡ ἔκτασις μετὰ τὴν διακοπὴν ἀνέδραμε, κἂν πάλιν τὰ διακοπέντα τείνῃς, ἀνάγκη ἀφῃρῆσθαί τι τοῦ

3 ὁ add. A[2] 10 ἐν corr. ut vid. ex ἔτι A 11 τῶν δὲ] τῶν γὰρ? 14 τοῦτο ἐναντ⟨ίον⟩ τῷ τὴν δοθεῖσαν ⟨εὐ⟩θεῖαν δίχα τέμν⟨εσθαι⟩. εἰ γὰρ καταν⟨α⟩λίσκεταί τι π⟨άντως⟩ παντὸς διαιρουμένου, οὐ δίχα τέμνε⟨ται⟩, ἀλλ᾽ οὐδὲ τὸ δοθὲν μέρος ἀποτέμ⟨εται⟩. καὶ ἐκ τῆς ἐνεργείας δ⟨ῆλον⟩ τὸ ψεῦδος. εἰ γὰρ δ⟨ι⟩αρρήξω τρίχα δηλ⟨αδή⟩, μηδενὸς ἐκ πρη . . (?) γενομένου, οὐδὲν αὐ⟨τῆς⟩ παρανάλωται. καὶ ἐπὶ τῶν παραπλ⟨η⟩σίων ταὐτό mg. A ἐπενίων, ν corr. ex μ A 16 τι corr. ex τῇ A 18 διέλεις corr. ex διελεῖς A 19 διῃρημένων? ὂν corr. ex ὢν A 21 ἡ corr. ex ἢ A 22 τι corr. ex τῇ A

μεγέθους εἰς τὰς ἐξάψεις τῶν ἑκατέρωθεν ἀφῶν τοῦ τεινομένου. καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἔσται τέλεια δύο ἡμιτόνια. οὐ μὴν οὐδ᾿ ἐπὶ τῶν φωνῶν εὑρίσκεται εἰς ἴσα ἡ τομὴ τοῦ τόνου. μελῳδήσας γὰρ τόνον καὶ τόνον μελῳδῶ πάλιν τοῦ ἑνὸς τόνου τὰ δύο ἡμιτόνια ἐν τρισὶ φθόγγοις, δυσὶ δὲ διαστήμασιν ἀναβαίνων τῇ τάσει. ὁ δὴ τρίτος φθόγγος τοῦ δευτέρου ὀξύτερος ἔσται, καὶ διέστηκεν ἀπὸ μὲν τοῦ πρώτου τόνον, ἀπὸ δὲ τοῦ δευτέρου δοκεῖ μὲν ἡμιτόνιον, οὐ μὴν ὅμοιον ἡμιτόνιον οὐδὲ οἷον ὁ δεύτερος ἀπὸ τοῦ πρώτου· οὐ γὰρ δύναται ὅμοιον εἶναι τὸ βαρύτερον τῷ ὀξυτέρῳ. οὐδὲ γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φθόγγου ἂν δὶς μελῳδῆσαι θέλωμεν διακόψαντες τὴν φωνήν, τὸν αὐτὸν ἦχον ἀποδώσομεν, ἀλλ᾿ ἀνάγκη γενέσθαι τινὰ διαφοράν, ἥτις λήσει τὴν ἀκοήν. οὐδὲ γὰρ κεντῆσαι ταὐτὸν καὶ ὅμοιον δὶς οἷόν τε, οὐδὲ πλῆξαι τὴν αὐτὴν χορδὴν δὶς ὁμοίως, ἀλλὰ ἢ λαγαρώτερον ἢ σφοδρότερον, οὐδὲ βάψαι δὶς εἰς τὸ αὐτὸ ὑγρὸν ὁμοίως, οὐδὲ βάψαντα τὸ αὐτὸ ἀνενεγκεῖν διὰ δακτύλου ἢ μέλανος ἢ μέλιτος ἢ πίττης. ὁ δὲ νοήσει ληπτὸς τόνος δύναται νοεῖσθαι καὶ εἰς ἴσα διαιρούμενος.

περὶ δὲ τῆς ἐν ἀριθμοῖς ἁρμονίας λεκτέον ἑξῆς, ὅτι [ὁ] ὅρος ἐστὶν ὁ τὸ καθ᾿ ἕκαστον ἀποφαίνων ἰδίωμα τῶν λεγομένων, οἷον ἀριθμός, μέγεθος, δύναμις, ὄγκος, βάρος. λόγος δὲ κατὰ μὲν τοὺς περιπατητικοὺς λέγεται πολλαχῶς, ὅ τε μετὰ φωνῆς προφορικὸς ὑπὸ τῶν νεω-

1 ἀφῶν: ἀφ corr. ex ἀρκ.. A 5 μελωδῶ A 8 διέστηκεν: η corr. ex ι A 9 ὅμοιον] τέλειον? 15 οἷόν τε corr. ex οἴονται A 18 βάψαντα: β corr. ex ψ A 19 ληπτὸς Bull.] λεπτὸς A 20 cf. descr. post finem libri 21 inscr. τί ἐστιν ὅρος A 22 ὁ om. apogr. 24 inscr. ποσαχῶς λέγεται λόγος A 25 cf. Plut. cum princ. philos. diss. p. 777 C

τέρων λεγόμενος καὶ ὁ ἐνδιάθετος καὶ ὁ ἐν διανοίᾳ κείμενος ἄνευ φθόγγου καὶ φωνῆς καὶ ὁ τῆς ἀναλογίας, καθ' ὃν λέγεται ἔχειν λόγον τόδε πρὸς τόδε, καὶ ἡ τῶν τοῦ λόγου στοιχείων ἀπόδοσις καὶ ὁ τῶν τιμώντων καὶ τιμωμένων, καθ' ὅν φαμεν λόγον τινὸς ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν, καὶ ὁ τραπεζιτικὸς λόγος καὶ ὁ ἐν τῷ βιβλίῳ Δημοσθενικὸς ἢ Λυσιακὸς καὶ ὁ ὅρος ὁ τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὴν οὐσίαν σημαίνων, ὁριστικὸς ὤν, καὶ ὁ συλλογισμὸς δὲ καὶ ἡ ἐπαγωγὴ καὶ ὁ Λιβυκὸς καὶ ὁ μῦθος καὶ ὁ αἶνος λόγος λέγεται καὶ ἡ παροιμία, ἔτι δὲ καὶ ὁ τοῦ εἴδους καὶ ὁ σπερματικὸς καὶ ἄλλοι πλείονες. κατὰ δὲ Πλάτωνα τετραχῶς λέγεται λόγος, ἥ τε διάνοια ἄνευ φθόγγου καὶ τὸ μετὰ φωνῆς ῥεῦμα ἀπὸ διανοίας καὶ ἡ τῶν τοῦ ὅλου στοιχείων ἀπόδοσις καὶ ὁ τῆς ἀναλογίας. νῦν δὲ πρόκειται περὶ τοῦ τῆς ἀναλογίας λόγου ζητεῖν.

λόγος δέ ἐστιν ὁ κατ' ἀνάλογον δυοῖν ὅρων ὁμογενῶν ἡ πρὸς ἀλλήλους [αὐτῶν] ποιὰ σχέσις, οἷον διπλάσιος, τριπλάσιος. τὰ μὲν γὰρ ἀνομογενῆ πῶς ἔχει πρὸς ἄλληλά φησιν Ἄδραστος εἰδέναι ἀδύνατον· οἷον πῆχυς πρὸς μνᾶν ἢ χοίνιξ πρὸς κοτύλην ἢ τὸ λευκὸν πρὸς τὸ γλυκὺ ἢ θερμόν ἀσύγκριτα καὶ ἀσύμβλητα· τὰ δὲ ὁμο-

1 [ὁ] *ἐν διανοίᾳ?* 2 *ἀ*[να]*λογίας* A 6 *τραπεζητικὸς* A 7 *λ*[α]*υσικός* A 8 *σημαίνων*: *αι* corr. ex *ε* A *ὁριστικὸς* Bull.] *ὁριστικῶς* A 10 *τὸ βιβλίον ἔχει παρο*[μ,] (signo lineolae haec verba ad *παροιμία* relata erant) in mg. del. A 11 cf. Plat. Soph. p. 263 E. Theaet. p. 206 D 14 ὁ] ἡ A 16 inscr. *τί ἐστι λόγος ἀναλογίας* A *ἀναλογίαν* Ast ad Nicom. arithm. p. 304 17 cf. p. 81, 8. 18 20 *χοῖνιξ* Bull. cf. Herod. dichr. p. 285. Lobeck paralip. gramm. Gr. p. 411 *κοτύλην*: cf. tamen Hultsch griech. u. röm. Metrol. p. 83 21 ante *καὶ* rasura trium fere litt., *γὰρ* add. apogr.

γενῆ δυνατόν, οἷον μήκη πρὸς μήκη ⟨καὶ⟩ ἐπίπεδα πρὸς ἐπίπεδα καὶ στερεὰ πρὸς στερεὰ καὶ βάρη πρὸς βάρη καὶ ὑγρὰ πρὸς ὑγρὰ καὶ χυτὰ πρὸς χυτὰ καὶ ξηρὰ πρὸς ξηρὰ καὶ ἀριθμοὺς πρὸς ἀριθμοὺς καὶ χρόνον πρὸς χρόνον καὶ κίνησιν πρὸς κίνησιν καὶ φωνὴν πρὸς φωνὴν καὶ χυμὸν πρὸς χυμὸν καὶ χρῶμα πρὸς χρῶμα καὶ ὅσα τοῦ αὐτοῦ γένους ἢ εἴδους ὄντα πως ἔχει πρὸς ἄλληλα. ὅρους δὲ λέγομεν τὰ ὁμογενῆ ἢ ὁμοειδῆ λαμβανόμενα εἰς σύγκρισιν, οἷον ὅταν σκεπτώμεθα τίνα λόγον ἔχει τάλαντον πρὸς μνᾶν, ὁμογενεῖς ὅρους φαμὲν τὸ τάλαντον καὶ τὴν μνᾶν, ὅτι ἀμφοῖν γένος τὸ βαρύ. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁ αὐτὸς λόγος. ἀναλογία δέ ἐστι λόγων ἡ πρὸς ἀλλήλους ποιὰ σχέσις, οἷον ὡς β′ πρὸς ἕν, οὕτως η′ πρὸς δ′.

τῶν δὲ λόγων οἱ μέν εἰσι μείζονες, οἱ δὲ ἐλάττονες, οἱ δ' ἴσοι. ὁ μὲν οὖν ἴσος εἷς καὶ ὁ αὐτὸς λόγος καὶ προηγεῖται πάντων τῶν λόγων καὶ ἔστι στοιχειώδης. ἴσοι δέ εἰσιν οἱ κατὰ τὴν αὐτὴν ποσότητα ἐξεταζόμενοι πρὸς ἀλλήλους, οἷον ἓν πρὸς ἓν καὶ β′ πρὸς β′ καὶ ι′ πρὸς ι′ καὶ ρ′ πρὸς ρ′. τῶν δὲ μειζόνων οἱ μὲν πολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ἐπιμόριοι, οἱ δὲ οὐδέτεροι. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἐλαττόνων οἱ μὲν ὑποπολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ὑπεπιμόριοι, οἱ δ' οὐδέτεροι. τούτων δὲ οἱ μὲν ἐν συμφωνίᾳ εἰσίν, οἱ δ' οὔ. αἱ μὲν οὖν συμφωνίαι τῶν

4 *καὶ χρόνον*: *ον* corr. ex *ου* A 7 *πῶς* A 8 inscr. *τί ἐστιν ὅρος* A, *ιζ̄* in mg., praeterea quaedam in mg. er. *ὁμοειδῆ* corr. ex *ὁμοιοειδῆ* A 12 inscr. *περὶ ἀναλογίας* A, *ιη̄* in mg. 15 inscr. *περὶ ἰσότητος* A, *ιθ̄* in mg. *ἐλλάττονες* A, em. apogr. 18 *ποσότητα*] *ἰσότητα* A 22 *ὑπεπιμόριοι* corr. ex *ὑποεπιμόριοι* A 24 *αἱ συμφ.* neglegenter dictum (cf. p. 75, 11): nisi scr. *ἐν μὲν οὖν συμφωνίᾳ*

πολλαπλασίων ὅ τε διπλάσιος καὶ ὁ τριπλάσιος καὶ ὁ τετραπλάσιος, ἐν δὲ ἐπιμορίοις ἡμιόλιος ἐπίτριτος, ἐν οὐδετέρῳ δὲ ὅ τε ἐπόγδοος καὶ ὁ τῶν σνϛ′ πρὸς σμγ′, καὶ οἱ τούτοις ὑπεναντίοι ὅ τε ὑποδιπλάσιος καὶ ὁ ὑποτριπλάσιος καὶ ὁ ὑποτετραπλάσιος καὶ ὁ ὑφημιόλιος καὶ ὁ ὑπεπίτριτος καὶ ὁ ὑπεπόγδοος καὶ ὁ τῶν σμγ′ πρὸς σνϛ′. καὶ ὁ μὲν διπλάσιος ἐν τῇ διὰ πασῶν εὑρίσκεται συμφωνίᾳ, ὡς ἐπάνω ἀποδέδεικται, ὁ δὲ τρίπλασιος ἐν τῇ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ὁ δὲ τετραπλάσιος ἐν τῇ δὶς διὰ πασῶν, ὁ δ' ἡμιόλιος ἐν τῇ διὰ πέντε, ὁ δ' ἐπίτριτος ἐν τῇ διὰ τεσσάρων, ὁ δ' ἐπόγδοος τόνος ἐστίν, ὁ δὲ τῶν σνϛ′ πρὸς σμγ′ ἐν λείμματι. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ τούτων ὑπεναντίοι. ἐν οὐδετέρῳ δέ εἰσι λόγῳ ὅ τε ἐπόγδοος καὶ ὁ τῶν σνϛ′ πρὸς σμγ′, ὅτι οὔτε ἐν συμφωνίαις εἰσὶν οὔτε ἔξω συμφωνίας· ὁ γὰρ τόνος καὶ τὸ λεῖμμα ἀρχαὶ μέν εἰσι συμφωνίας καὶ συμπληρωτικαὶ συμφωνίας, οὔπω δὲ συμφωνίαι. λέγονται δέ τινες ἐν ἀριθμητικῇ λόγοι ἀριθμῶν οὐ μόνον πολλαπλάσιοι καὶ ἐπιμόριοι, ἀλλὰ καὶ ἐπιμερεῖς καὶ πολλαπλασιεπιμερεῖς καὶ ἔτι πλείους, περὶ ὧν ἐφεξῆς σαφέστερον παραδώσομεν. συνέστηκε δὲ τὸ μὲν διὰ τεσσάρων ἐκ δυεῖν τόνων καὶ λείμματος, τὸ δὲ διὰ πέντε ἐκ τριῶν τόνων καὶ λείμματος, τὸ δὲ διὰ πασῶν ἐκ τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων. ἐκ δὲ τούτων εἰσὶν αἱ προηγούμεναι τῶν ἀναλογιῶν.

3 οὐδετέροις apogr. 6 ὑποεπίτριτος A ὑπόγδοος A[1]
7 ἐκ πόσων τόνων ἥ τε διὰ δ̄ καὶ αἱ λοιπαὶ συνεστήκασιν mg. A 8 ἐπάνω: p. 56, 12. 62, 6 11 τόνος: immo ἐν τόνῳ 13 ἐν οὐδέτερῳ κτλ. — 25: haec plane supervacanea sunt, quaedam etiam inepta 15 sqq. cf. p. 49, 4
18 πολαπλάσιοι A, em. apogr. 20 ἔτι] ἐπὶ A ἐφεξῆς: p. 78, 6 sqq. 21 συνέστηκε corr. ex συνέστικε A

πάλιν δὲ κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν παράδοσιν λέγονται ⟨λόγοι⟩ τῶν ἀριθμῶν, ὡς καὶ ὁ Ἄδραστος παραδίδωσιν, οἱ μὲν πολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ἐπιμόριοι, οἱ δ' ἐπιμερεῖς, οἱ δὲ πολλαπλασιεπιμόριοι, οἱ δὲ πολλαπλασιεπιμερεῖς, οἱ δ' οὐδέτεροι, τῶν δὲ ἐλαττόνων οἱ μὲν ὑποπολλαπλάσιοι, οἱ δ' ὑπεπιμόριοι, καὶ οἱ λοιποὶ ἀντιστρέφοντες τοῖς μείζοσι.

πολλαπλάσιος μὲν οὖν ἐστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος πλεονάκις ἔχῃ τὸν ἐλάττονα, τουτέστιν ὅταν ὁ μείζων ὅρος καταμετρῆται ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος ἀπαρτιζόντως, ὡς μηδὲν ἔτι λείπεσθαι ἀπ' αὐτοῦ, καὶ κατ' εἶδος τοσαυταπλασίων [ἕκαστος πολλαπλάσιος δ'] ὁ μείζων ὅρος λέγεται τοῦ ἐλάττονος, ὁσάκις ἂν καταμετρῆται ὑπ' αὐτοῦ· οἷον ἂν μὲν δίς, διπλάσιος, ἂν δὲ τρίς, τριπλάσιος, ἂν δὲ τετράκις, τετραπλάσιος, καὶ κατὰ τὸ ἑξῆς οὕτως. ἀνάπαλιν δὲ ὁ ἐλάττων τοῦ μείζονος μέρος ὁμώνυμον τῷ λόγῳ, κατὰ μὲν τὸν διπλάσιον ἥμισυ, κατὰ δὲ τὸν τριπλάσιον τριτημόριον, καὶ λόγος ὁ μὲν ἥμισυς, ὁ δὲ τριτημόριος· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.

ἐπιμόριος δέ ἐστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος ἅπαξ ἔχῃ τὸν ἐλάττονα καὶ μόριον ἕν τι τοῦ ἐλάττονος, τουτ-

3 sqq. οἱδ' ἐπιμερεῖς, οἱ δὲ πολλαπλάσιεπιμερεῖς (corr. ex πολλαπλάσιοι ἐπιμερεῖς), οἱ δὲ πολλαπλάσιεπιμόριοι (corr. ex πολλαπλάσιοι ἐπιμόριοι), significato literis β̄ et ᾱ vero ordine, A 5 οὐδέτεροι hoc loco inepte dictum, cf. p. 80, 8 6 ὑπομόριοι A, em. apogr. 8 inscr. τί ἐστιν ὁ πολλαπλάσιος λόγος A, κ̄ in mg. 9 ἔχῃ corr. ex ἔχει A 10 ἀπαρτιζόντως corr. ex ἀπαρτίζοντος A 11 κατ' εἶδος: cf. p. 80, 15 13 μεῖζον (ον in ras.) A, em. apogr. 17 ὁμώνυμον corr. ex ὁμόνυμον A 21 inscr. τί ἐστιν ἐπιμόριος λόγος A, κᾱ in mg. μεῖζον A, em. apogr. 22 ἔχῃ corr. ex ἔχει A

ἐστιν ὅταν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ταύτην ἔχῃ τὴν ὑπεροχήν, ἥτις τοῦ ἐλάττονος ἀριθμοῦ μέρος ἐστίν. ὡς ἡ τετρὰς τῆς τριάδος· ὑπερέχει γὰρ αὐτῆς μονάδι, ἥτις ἐστὶ τῆς τριάδος τὸ τρίτον· καὶ ἡ ἑξὰς τῆς τετράδος ὑπερέχει δυεῖν, ἅτινα τῶν τεσσάρων ἥμισύ ἐστι. διὸ καὶ ἀπὸ τῆς τῶν μερῶν ὀνομασίας ἕκαστος τῶν ἐπιμορίων ἰδίας ἔτυχε προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ τῷ ἡμίσει τοῦ ἐλάττονος μέρει ὑπερέχων ἡμιόλιος ὠνόμασται, ὡς ἡ τριὰς τῆς δυάδος καὶ ἡ ἑξὰς τῆς τετράδος. αὐτήν τε γὰρ ὅλην ἔχει τὴν ἐλάττονα καὶ τὸ ἥμισυ αὐτῆς· ἐν μὲν γὰρ τῇ τριάδι ἔνεστιν ἡ δυὰς καὶ τὸ ἥμισυ αὐτῆς ἡ μονάς, ἐν δὲ τῇ ἑξάδι ἡ τετρὰς καὶ τὸ ἥμισυ αὐτῆς ἡ δυάς. πάλιν οἱ τῷ τρίτῳ μέρει τοῦ ἐλάττονος ὑπερέχοντες ἐπίτριτοι καλοῦνται, ὡς ἡ τετρὰς τῆς τριάδος, οἱ δὲ τῷ τετάρτῳ ὑπερέχοντες ἐπιτέταρτοι, ὡς ὁ ε' τῶν δ' καὶ ὁ ι' τῶν η', καὶ ὁμοίως προκόπτοντες ἐπίπεμπτοί τε καὶ ἔφεκτοι καὶ ἐφέβδομοι ἐκλήθησαν πάντες οὗτοι ἐπιμόριοι ὄντες. διὸ καὶ οἱ ἀντικείμενοι τούτοις οἱ ἐλάττονες τῶν μειζόνων ὑπεπιμόριοι ἐκλήθησαν· ὡς γὰρ ἡ τριὰς ⟨τῆς⟩ δυάδος ἐλέγετο ἡμιόλιος, οὕτως καὶ ἡ δυὰς τῆς τριάδος κατὰ τὸ ἀνάλογον ὑφημιόλιος λεχθήσεται, καὶ ὁμοίως ἡ τριὰς τῆς τετράδος ὑπεπίτριτος.

ἔστι δὲ τῶν πολλαπλασίων λόγων πρῶτος καὶ ἐλάχιστος ὁ διπλάσιος, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ τριπλάσιος, εἶτα ὁ τετραπλάσιος, καὶ οὕτως οἱ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον αἰεὶ

1 μείζων corr. ex μεῖζον A 7 τῷ A²] τὸ A¹ 8 ἐφ' ante ἡμιόλιος A¹. cf. Vetter additam. ad Steph. Thes. p. 13 13 οἱ A²] ἡ A¹ 16 δέκα corr. ex δεκὰς A 19 ὑπεπιμόριοι corr. ex ὑποἐπιμόριοι A 20 τῆς add. in ed. Bull. 22 ὑποεπίτριτος A 23 ἐν post τῶν, et πολλαπλασίων mut. in πολλαπλασίονι A

οἱ μείζονες. τῶν δ' ἐπιμορίων λόγων πρῶτος καὶ μέγιστος ὁ ἡμιόλιος, ὅτι δὴ καὶ τὸ ἥμισυ μέρος πρῶτον καὶ μέγιστον καὶ ἐγγυτάτω τῷ ὅλῳ, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ ἐπίτριτος, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, καὶ οὕτω πάλιν ἐπ' ἄπειρον ἡ πρόοδος ἀεὶ ἐπ' ἐλάττονος.

ἐπιμερὴς δέ ἐστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος ἅπαξ ἔχῃ τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι πλείω μέρη αὐτοῦ [τοῦ ἐλάττονος], εἴτε ταὐτὰ καὶ ὅμοια εἴτε ἕτερα καὶ διάφορα· ταὐτὰ μὲν οἷον δύο τρίτα ἢ δύο πέμπτα καὶ εἴ τινα ἄλλα οὕτως· ὁ μὲν γὰρ τῶν ε' ἀριθμὸς τοῦ τῶν γ' δὶς ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ζ' τοῦ τῶν ε' δὶς ἐπίπεμπτος, ὁ δὲ τῶν η' τοῦ τῶν ε' τρὶς ἐπίπεμπτος, καὶ οἱ ἑξῆς ὁμοίως· ἕτερα δὲ καὶ διάφορα οἷον ὅταν ὁ μείζων αὐτόν τε ἔχῃ τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι ἥμισυ αὐτοῦ καὶ τρίτον, οἷον ἔχει λόγον ὁ τῶν ια' πρὸς τὸν τῶν ς', ἢ πάλιν ἥμισυ καὶ τέταρτον, ὅς ἐστι λόγος τῶν ζ' πρὸς δ', ἢ νὴ Δία τρίτον καὶ τέταρτον, ὃν ἔχει λόγον τὰ ιθ' πρὸς τὰ ιβ'. παραπλησίως δὲ θεωρείσθωσαν καὶ οἱ λοιποὶ ἐπιμερεῖς δυσὶν ὑπερέχοντες μέρεσιν ἢ τρισὶν ἢ πλείοσι, καὶ ὁμοίοις ἢ ἀνομοίοις. ὑπεπιμερὴς δέ ἐστιν [ὁ] ἀνάπαλιν ὁ ἐν τῷ προειρημένῳ λόγῳ ἐλάσσων πρὸς τὸν μείζονα ἐξεταζόμενος.

πολλαπλασιεπιμόριος δέ ἐστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος δὶς ἢ πλεονάκις ἔχῃ τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι μέρος

1 οἱ μείζονες] ἐπὶ μείζονος? cf. v. 5   4 ϛS̅ (?) ante ὁ A, ἑξῆς apogr.   6 inscr. περὶ ἐπιμεροῦς λόγου A, κβ̅ in mg.   μείζων: ω ex ο A   7 ἔχῃ ex ἔχει A   μέρει A, em. apogr.   cf. vs. 24. p. 79, 17   13 δὲ primo om. tum add. A   ἔχῃ corr. ex ἔχει A   16 νὴ δία A[2]] ἡ διὰ A[1]   20 ἀνομίοις A[1]   ὑπομερὴς A[1]   21 τὸ μεῖζον A   23 inscr. περὶ πολλαπλασιεπιμορίων A   μείζων corr. ex μεῖζον A   24 ἔχῃ corr. ex ἔχει A

αὐτοῦ, ὡς ὁ μὲν τῶν ζ′ δὶς ἔχει τὸν γ′ καὶ ἔτι τρίτον αὐτοῦ, καὶ λέγεται αὐτοῦ διπλασιεπίτριτος, ὁ δὲ τῶν θ′ δὶς ἔχει ⟨τὸν⟩ τῶν δ′ καὶ ἔτι τὸ τέταρτον αὐτοῦ, λέγεται δὲ διπλασιεπιτέταρτος, ὁ δὲ τῶν ι′ τρὶς ἔχει τὸν τῶν γ′ καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ, καὶ λέγεται τριπλασιεπίτριτος. παραπλησίως δὲ θεωρείσθωσαν καὶ οἱ λοιποὶ πολλαπλασιεπιμόριοι. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν δυεῖν προτεθέντων ἀριθμῶν ὁ ἐλάττων καταμετρῶν τὸν μείζονα μὴ ἰσχύσῃ ὅλον καταμετρῆσαι, ἀλλ᾽ ἀπολείπῃ μέρος τοῦ μείζονος, ὅ ἐστιν αὐτοῦ τοῦ ἐλάσσονος μέρος· οἷον ὁ τῶν κϛ′ τοῦ τῶν η′ πολλαπλασιεπιμόριος λέγεται, ἐπειδήπερ ⟨ὁ⟩ η′ τρὶς καταμετρήσας τὸν κϛ′ οὐχ ὅλον ἀπήρτισεν, ἀλλὰ μέχρι τῶν κδ′ ἐλθὼν δύο ἐκ τῶν κϛ′ ἀπέλιπεν, ὅ ἐστι τῶν η′ τέταρτον.

πολλαπλασιεπιμερὴς ⟨δέ⟩ ἐστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὅρος δὶς ἢ πλεονάκις ἔχῃ τὸν ἐλάττονα καὶ δύο ἢ πλείω τινὰ μέρη αὐτοῦ εἴτε ὅμοια εἴτε διάφορα· οἷον ὁ μὲν τῶν η′ δὶς ἔχει τὸν τῶν γ′ καὶ δύο τρίτα αὐτοῦ, λέγεται δὲ διπλάσιος καὶ δὶς ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ια′ τοῦ τῶν γ′ τριπλάσιος καὶ δὶς ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ια′ τοῦ τῶν δ′ διπλάσιός τε καὶ ἡμιόλιος καὶ ἐπιτέταρτος ἢ διπλάσιός τε καὶ τρὶς ἐπιτέταρτος. καὶ τοὺς ἄλλους δὲ πολλαπλασιεπιμερεῖς πολλοὺς καὶ ποικίλους ὄντας προχειρίζεσθαι ῥᾴδιον. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὁ ἐλάττων ἀριθμὸς καταμετρήσας τὸν μείζονα μὴ ἰσχύσῃ ἀπαρτίσαι, ἀλλ᾽ ἀπολείπῃ ἀριθμόν τινα, ἅ ἐστι μέρη αὐτοῦ,

3 ⟨τὸν⟩ τῶν] τὸν apogr. 9 καταταμετρῆσαι A, em. apogr. 12 το κϛ A, em. in ed. Bull. 13 ἀπέλειπεν A, em. apogr. 15 inscr. περὶ πολλαπλασιεπιμερῶν A 16 ἔχῃ apogr.] ἔχει A 18 ἔχων A 24 ἐλάττων: ων corr. ex ον A 26 ἅ] ὅ A

ὡς ὁ τῶν ιδʹ τοῦ τῶν γʹ· ἡ γὰρ τριὰς καταμετρήσασα τὸν τῶν ιδʹ οὐκ ἴσχυσεν ἀπαρτίσαι, ἀλλὰ προκόψασα τετράκις μέχρι τῶν ιβʹ τὴν λοιπὴν ἀπὸ τῶν ιδʹ ἀπέλιπε δυάδα, ἥτις ἐστὶ τῶν γʹ δίμοιρον, ἃ δὴ λέγεται δύο τρίτα. ἀντίκειται δὲ καὶ τῷ πολλαπλασιεπιμερεῖ ὁ ὑποπολλαπλασιεπιμερής.

ἀριθμοῦ δὲ πρὸς ἀριθμὸν λόγος ἐστίν, ὅταν ὁ μείζων πρὸς τὸν ἐλάττονα ἐν μηδενὶ ᾖ τῶν προειρημένων λόγων, καθὰ δειχθήσεται καὶ ὁ τὸ λεῖμμα περιέχων [φθόγγος] λόγος ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ἔχων τοὺς ὅρους ἐν ἐλαχίστοις ὡς ὁ σνϛʹ πρὸς σμγʹ. φανεροὶ δὲ καὶ οἱ τῶν ἐλαττόνων ὅρων πρὸς τοὺς μείζονας λόγοι ἀντεστραμμένως ὑπ' ἐκείνων προσαγορευόμενοι, καθὰ ἐδείχθη.

πάντων δὲ τῶν κατ' εἶδος εἰρημένων λόγων οἱ ἐν ἐλαχίστοις καὶ πρώτοις πρὸς ἀλλήλους ἀριθμοῖς ὄντες καθ' ἕκαστον πρῶτοι λέγονται τῶν τὸν αὐτὸν λόγον ἐχόντων καὶ πυθμένες τῶν ὁμοειδῶν. οἷον διπλασίων μὲν λόγων πρῶτος καὶ πυθμὴν ὁ τῶν βʹ πρὸς ἕν· μετὰ γὰρ τοῦτον ἐν μείζοσι καὶ συνθέτοις ἀριθμοῖς λόγοι εἰσὶ διπλάσιοι ὁ τῶν δʹ πρὸς τὰ βʹ καὶ τῶν ϛʹ πρὸς τὰ γʹ καὶ ὁμοίως ἐπ' ἄπειρον. τριπλασίων δὲ λόγων πρῶτος καὶ πυθμὴν ὁ τῶν γʹ πρὸς τὸ ἕν· οἱ δὲ αἰεὶ ἐν μείζοσι καὶ συνθέτοις ἀριθμοῖς ἐπ' ἄπειρον προάγουσιν. ὡσαύτως δὲ ἐπὶ τῶν ἄλλων πολλαπλασίων. ὁμοίως δὲ

3 ἀπέλειπε A, em. apogr. 7 inscr. τί ἐστι λόγος ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμόν (corr. ex ἀριθμῶν) A, κδ in mg. μείζων corr. ex μεῖζον A 8 ᾖ] εἴη A 9 δειχθήσεται: p. 86, 15 13 ἀντεστραμμένως] ἀντεστραμμένοι (ἀπεστραμμένοι A[1]) ὡς A 14 ἐδείχθη: p. 74 sq. 15 inscr. περὶ πυθμένων λόγων A 18 διπλάσιον A[1]

καὶ ἐν τοῖς ἐπιμορίοις. ἡμιολίων μὲν λόγων πρῶτος καὶ πυθμὴν ὁ τῶν γ′ πρὸς τὰ β′, ἐπιτρίτων δὲ ὁ τῶν δ′ πρὸς γ′, καὶ ἐπιτετάρτων ὁ τῶν ε′ πρὸς δ′· οἱ δὲ ἐν μείζοσιν ὅροις καὶ συνθέτοις πάλιν ἄπειροι τὸ πλῆθος. τὸ δ᾽ αὐτὸ θεωρεῖται καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων.

διαφέρει δὲ διάστημα καὶ λόγος, ἐπειδὴ διάστημα μέν ἐστι τὸ μεταξὺ τῶν ὁμογενῶν τε καὶ ἀνίσων ὅρων, λόγος δὲ ἁπλῶς ἡ τῶν ὁμογενῶν ὅρων πρὸς ἀλλήλους σχέσις. διὸ καὶ τῶν ἴσων ὅρων διάστημα μὲν οὐδέν ἐστι μεταξύ, λόγος δὲ πρὸς ἀλλήλους εἷς καὶ ὁ αὐτὸς ὁ τῆς ἰσότητος· τῶν δὲ ἀνίσων διάστημα μὲν ἓν καὶ τὸ αὐτὸ ἀφ᾽ ἑκατέρου <πρὸς> ἑκάτερον, λόγος δὲ ἕτερος καὶ ἐναντίος ἑκατέρου πρὸς ἑκάτερον· οἷον ἀπὸ τῶν β′ πρὸς τὸ ἓν καὶ ἀπὸ τοῦ ἑνὸς πρὸς τὰ β′ διάστημα ἓν καὶ τὸ αὐτό, λόγος δὲ ἕτερος, τῶν μὲν δύο πρὸς τὸ ἓν διπλάσιος, τοῦ δὲ ἑνὸς πρὸς τὰ β′ ἥμισυς.

Ἐρατοσθένης δὲ ἐν τῷ Πλατωνικῷ φησι, μὴ ταὐτὸν εἶναι διάστημα καὶ λόγον, ἐπειδὴ λόγος μέν ἐστι δύο μεγεθῶν ἡ πρὸς ἄλληλα ποιὰ σχέσις· γίνεται δ᾽ αὕτη καὶ ἐν διαφόροις <καὶ ἐν ἀδιαφόροις>. οἷον ἐν ᾧ λόγῳ ἐστὶ τὸ αἰσθητὸν πρὸς τὸ νοητόν, ἐν τούτῳ δόξα πρὸς ἐπιστήμην, καὶ διαφέρει καὶ τὸ νοητὸν τοῦ ἐπιστητοῦ ᾧ καὶ ἡ δόξα τοῦ αἰσθητοῦ. διάστημα δὲ

6 inscr. *τίνι διαφέρει διάστημα καὶ λόγος* A 12 *ἀφ᾽* apogr.] *ἐφ᾽* A *πρὸς* add. apogr. 17 cf. Philol. XXX p. 60 sqq. Bernhardy Eratosth. p. 168 19 *μεγέθων* A[1] *προσάλληλα* A 20 *αὐτῇ* A: cf. Philol. XXX p. 72 Porph. ad Ptol. Harm. p. 268 *ὅτι μὲν τοίνυν ὁ λόγος ἐν διαφόροις γίνεται ὅροις, ὁμογενέσι δὲ πάντως, καὶ ἐν ἀδιαφόροις, ὡς Εὐκλείδει δοκεῖ, δειχθήσεται· διάστημα δ᾽ <ὅτι> ἐν τοῖς διαφέρουσι μόνον, φανερόν* 21 *τὸ αἰσθητὸν πρὸς τὸ νοητόν* apogr.] *τὸ νοητὸν πρὸς τὸ αἰσθητόν* A

ἐν διαφέρουσι μόνον, ἢ κατὰ τὸ μέγεθος ἢ κατὰ ποιότητα ἢ κατὰ θέσιν ἢ ἄλλως ὁπωσοῦν. δῆλον δὲ καὶ ἐντεῦθεν, ὅτι λόγος διαστήματος ἕτερον· τὸ γὰρ ἥμισυ πρὸς τὸ διπλάσιον ⟨καὶ τὸ διπλάσιον πρὸς τὸ ἥμισυ⟩ λόγον μὲν οὐ τὸν αὐτὸν ἔχει, διάστημα δὲ τὸ αὐτό.

ἀναλογία δ' ἐστὶ πλειόνων λόγων ὁμοιότης ἢ ταυτότης, τουτέστιν ἐν πλείοσιν ὅροις λόγων ὁμοιότης, ὅταν ὃν ἔχει λόγον ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, τοῦτον ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον ἢ ἄλλος τις πρὸς ἄλλον. λέγεται δὲ ἡ μὲν συνεχὴς ἀναλογία, ἡ δὲ διῃρημένη, συνεχὴς μὲν ἡ ἐν ἐλαχίστοις τρισὶν ὅροις, διῃρημένη δὲ ἡ ἐν ἐλαχίστοις τέσσαρσιν. οἷον μετὰ τὴν ἐν ἴσοις ὅροις ἀναλογίαν συνεχὴς ἐν ἐλαχίστοις ὅροις κατὰ μὲν τὸ διαπλάσιον δ' β' α'· ἔστι γὰρ ὡς δ' πρὸς β', οὕτως β' πρὸς ἕν. διῃρημένη δὲ ς' γ' δ' β'· ἔστι γὰρ ὡς ς' πρὸς τὰ γ', οὕτως δ' πρὸς τὰ β'. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πολλαπλασίων. ἔστι δὲ τρόπον τινὰ καὶ ἡ συνεχὴς ἐν τέτταρσιν ὅροις, δὶς λαμβανόμενου τοῦ μέσου. καὶ ἐπὶ τῶν ἐπιμορίων δὲ ὁ αὐτὸς λόγος· συνεχὴς μὲν ἀναλογία ἐν λόγῳ ἡμιολίῳ θ' ς' δ', διῃρημένη δὲ θ' ς' ιε' ι'. ὁ δὲ αὐτὸς καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων λόγος.

ὁ δὲ Ἐρατοσθένης φησίν, ὅτι τῆς ἀναλογίας [φύσις] ἀρχὴ λόγος ἐστὶ καὶ .... πρώτη

1 ἐν corr. ex ἕν A 6 inscr. περὶ ἀναλογίας καὶ ἰσότητος A, κ̅ξ̅ in mg. δ' ἔστι corr. ex δὲ ἐστὶ A 15 οὐ συνάπτονται γαρ ἑνὶ μέσῳ ὅρῳ κοινῷ οὗ (scr. οἱ) δύο λόγοι, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ δ̅ β̅ ᾱ ὁ β̅ μέσος ὅρος ἐστὶ καὶ κοινός· ὡς γὰρ δ̅ πρὸς β̅ οὕτω β̅ πρὸς ᾱ mg. A 18 οἷον ὡς δ̅ πρὸς β̅, οὕτω β̅ πρὸς ᾱ· ὁ γὰρ μέσος ὁ β̅ δὶς εἴληπται, μετὰ τοῦ δ̅ ὡς ὑποδιπλάσιος, μετὰ δὲ τοῦ ᾱ ὡς διπλάσιος mg. A 22 τρατοσθένης A[1] 23 καὶ ante ἀρχὴ add. A[2] in iis quae ex-

καὶ τῆς γενέσεως αἰτία πᾶσι τοῖς μὴ ἀτάκτως γινομένοις. ἀναλογία μὲν γὰρ πᾶσα ἐκ λόγων, λόγου δὲ ἀρχὴ τὸ ἴσον. δῆλον δὲ οὕτως. ἐν ἑκάστῳ τῶν γενῶν ἴδιόν ἐστί τι στοιχεῖον [καὶ ἀρχή], εἰς ὃ τὰ ἄλλα ἀναλύεται, αὐτὸ δὲ εἰς μηδὲν ἐκείνων. ἀνάγκη δὴ τοῦτο ἀδιαίρετον εἶναι καὶ ἄτομον· τὸ γὰρ διαίρεσιν καὶ τομὴν ἐπιδεχόμενον συλλαβὴ λέγεται καὶ οὐ στοιχεῖον. τὰ μὲν οὖν τῆς οὐσίας στοιχεῖα κατὰ οὐσίαν ἀδιαίρετά ἐστι, τὰ δὲ τοῦ ποιοῦ κατὰ τὸ ποιόν, τὰ δὲ τοῦ ποσοῦ κατὰ τὸ ποσόν. ὅλως δ' ἕκαστον κατὰ τοῦτο ἄτομον καὶ ἕν, καθὸ στοιχεῖόν ἐστι συνθέτου τινὸς ἢ μικτοῦ. τοῦ μὲν οὖν ποσοῦ στοιχεῖον ἡ μονάς, τοῦ δὲ πηλίκου στιγμή, λόγου δὲ καὶ ἀναλογίας ἰσότης. οὔτε γὰρ μονάδα ἔτι διελεῖν ἔστιν εἰς τὸ ποσόν, οὔτε στιγμὴν εἰς τὸ πηλίκον, οὔτε ἰσότητα εἰς πλείους λόγους. γίνεται δὲ ἀριθμὸς μὲν ἐκ μονάδος, γραμμὴ δὲ ἐκ στιγμῆς, λόγος δὲ καὶ ἀναλογία ἐξ ἰσότητος, τρόπον δὲ οὐ τὸν αὐτὸν ἕκαστον τούτων· ἀλλὰ μονὰς μὲν πολλαπλασιαζομένη ὑφ' ἑαυτῆς οὐδὲν γεννᾷ ὡς οἱ ἄλλοι ἀριθμοί, τὸ γὰρ ἅπαξ ἓν ἕν· κατὰ σύνθεσιν δὲ αὔξεται μέχρις εἰς ἄπειρον· στιγμὴ δὲ οὔτε κατὰ πολλαπλασιασμὸν οὔτε κατὰ σύνθεσιν· ἀλλὰ κατὰ συνέχειαν ῥυεῖσά τε καὶ ἐνεχθεῖσα γραμμὴν ἀποτελεῖ, γραμμὴ δὲ ἐπιφάνειαν, ἐπιφάνεια δὲ σῶμα. καὶ μὴν ὁ τῶν ἴσων λόγος οὐκ αὔξεται συντιθέμενος· πλειόνων γὰρ ἴσων ἑξῆς τιθεμένων ὁ τῆς

ciderunt aequalitatis commemoratio fuisse videtur: cf. p. 107, 10 sqq. 111, 12   1 *ἀρχή* post *πρώτη* add. A², *πρώτη τῆς γενέσεως αἰτία* Bull.   *καὶ* ante *πᾶσι* add. A²   4 post *καὶ* una lit. er. A   11 *μικτοῦ* corr. ex *μικτὸν* A   *τί ἑκάστου γένους στοιχεῖον καὶ ἀρχὴ καὶ πῶς ἐκ τούτων τοῖς ἐξ αὐτῶν ἡ γένεσις* mg. A   20 *ὅ ἐστιν ἓν* ante *κατὰ* del. A

περιοχῆς λόγος ἐν ἰσότητι διαμένει. διὸ καὶ συμβαίνει, τὴν στιγμὴν μὴ εἶναι μέρος γραμμῆς μηδὲ τὴν ἰσότητα λόγου, τὴν μέντοι μονάδα ἀριθμοῦ· μόνη γὰρ αὕτη συντιθεμένη λαμβάνει τινὰ αὔξησιν. αἴτιον δὲ τοῦ λεχθέντος, ὅτι διαστήματος ἄμοιρος ἰσότης, καθάπερ καὶ ἡ στιγμὴ μεγέθους.

ἔοικε δὲ ὁ Πλάτων μίαν οἴεσθαι συνοχὴν εἶναι μαθημάτων τὴν ἐκ τῆς ἀναλογίας. ἔν τε γὰρ τῷ Ἐπινομίῳ φησίν· ἅπαν διάγραμμα ἀριθμοῦ τε σύστημα καὶ ἁρμονίας σύστασιν ἅπασαν τῆς τε τῶν ἄστρων περιφορᾶς τὴν ἀναλογίαν οὖσαν μίαν ἁπάντων ἀναφανῆναι δεῖ τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι· φανήσεται δέ, ἂν ἃ λέγομεν ὀρθῶς τις ἐμβλέπων μανθάνῃ· δεσμὸς γὰρ πεφυκὼς ἁπάντων εἷς ἀναφανήσεται.

διαφέρει δὲ ἀναλογίας μεσότης, ἐπειδὴ εἰ μέν τι ἀναλογία, τοῦτο καὶ μεσότης, εἰ δέ τι μεσότης, οὐκ εὐθὺς ἀναλογία. ἐγχωρεῖ γάρ τι κατὰ τάξιν μέσον ὂν μὴ ἔχειν ἀναλόγως πρὸς τὰ ἄκρα· ὡς τὰ δύο μέσα ἐστὶ τῇ τάξει ⟨τοῦ ἑνὸς καὶ⟩ τῶν γ′, καὶ τοῦ ἑνὸς καὶ ⟨τῶν ι′⟩ τὰ γ′ καὶ τὰ δ′ καὶ τὰ ε′· ἀπὸ γὰρ τοῦ ἑνὸς οὐχ οἷόν

3 *αὕτη* corr. ex *αὐτὴ* ut vid. A 8 *ἔν τε γὰρ τῷ*] *ἐν τετάρτῳ* A, *ἐν τῷ γὰρ* Bull., cf. p. 2, 15 9 Pseudo-Plat. Epin. p. 991 E *ἅπαν* praeter Theonem Nicom. introd. arithm. I 3, 5] *πᾶν* Plato, *τα* post *ἅπαν* del. A 11 *ἀναλογίαν* etiam Nicomachi codices meliores et Iamblichus in Villois. anecd. Gr. II p. 193] *ὁμολογίαν* Plato et Nicom. codices deteriores 12 *φανήσεται* etiam Nicom. Iambl. Platonis codex Vaticanus Ω pr. m. (sec. Bekk.)] *ἀναφανήσεται* ceteri ut videtur codices Platonis *ἃ*] *ὃ* Plato 13 *ἐμβλέπων* etiam Iambl.] *εἰς ἓν βλέπων* Plato 14 *ἁπάντων* etiam Nicom.] *πάντων* Plato *τούτων* ante *εἷς* Plato, sed om. pr. Ω *ἀναφανήσεται*] *διανοουμένοις* add. Plato, om. etiam Nicom. 15 incr. *διαφέρει δὲ ἀναλογία καὶ μεσότης* A. cf. Nesselmann p. 210 sq. 19 *τῶν ι′* add. in ed. Bull.

τε ἐλθεῖν ἐπὶ τὰ ι′ μὴ πρότερον ἐλθόντα ἐπὶ τὰ β′ καὶ τὰ γ′ καὶ τὰ δ′. ἀλλ᾽ οὐδὲν τούτων ἀναλόγως ἔχει πρὸς τὰ ἄκρα. τὸ γὰρ ἓν οὐκ ἐν τούτῳ ἐστὶ τῷ λόγῳ πρὸς τὰ β′, ἐν ᾧ τὰ β′ πρὸς τὰ γ′· ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν β′ καὶ γ′ καὶ δ′. τὰ δὲ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ὄντα καὶ μέσα ἂν εἴη, οἷον ἕν β′ δ′· ἀναλογία τε γάρ ἐστιν ἡ τοῦ διπλασίου, καὶ τά β′ μέσα τοῦ ἑνὸς καὶ τῶν δ′.

ἀναλογίας δὲ ὁ μὲν Θράσυλλός φησιν εἶναι προηγουμένας τρεῖς, ἀριθμητικὴν γεωμετρικὴν ἁρμονικήν· ἀριθμητικὴν μὲν τὴν ταὐτῷ ἀριθμῷ ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, ⟨οἷον ....· γεωμετρικὴν δὲ τὴν ταὐτῷ λόγῳ ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην,⟩ οἷον διπλασίῳ ἢ τριπλασίῳ, ὡς γ′ ς′ ιβ′· ἁρμονικὴν δὲ τὴν ταὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, οἷον τρίτῳ ἢ τετάρτῳ, οἷον ς′ η′ ιβ′ ....

τούτων δ᾽ ἕκαστον ἐν ἀριθμοῖς καὶ ἄλλως οὕτως ὁρᾶται· τῶν ς′ διπλάσιος ὁ ιβ′, τριπλάσιος δὲ ὁ ιη′, τετραπλάσιος δὲ ὁ κδ′, ἡμιόλιος δὲ ὁ θ′, ἐπίτριτος δὲ ὁ η′· τὰ δὲ θ′ τῶν η′ ἐπόγδοα· τὰ δὲ ιβ′ πρὸς μὲν θ′ ἐπίτριτα, πρὸς δὲ η′ ἡμιόλια, πρὸς δὲ ς′ διπλάσια· τὰ δὲ ιη′ τῶν θ′ διπλάσια· τούτων δὲ τὰ κζ′ ἡμιόλια. καὶ γίνεται μὲν η′ ἐν τῷ διὰ τεσσάρων πρὸς ς′, τὰ δὲ θ′ ἐν τῷ διὰ πέντε, τὰ δὲ ιβ′ ἐν τῷ διὰ πασῶν, τὰ δὲ ιη′ ἐν τῷ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· τῶν μὲν γὰρ ς′ διπλάσια τὰ ιβ′ ἐστιν ἐν τῷ διὰ πασῶν, τῶν δὲ ιβ′ τὰ ιη′

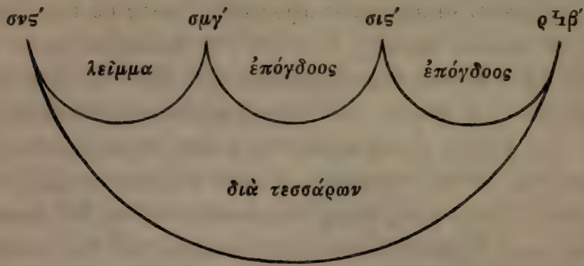
4 καὶ ἐπὶ τῶν β′ καὶ γ′ καὶ δ′] καὶ δ′ καὶ ἐπὶ τῶν β′ καὶ γ′ A 7 μέσα apogr.] μετὰ A 8 inscr. περὶ ἀναλογιῶν A, κθ in mg. θρασύλλος A, em. apogr. 11 οἷον α′ γ′ ε′ ζ′ θ′· γεωμετρικὴν δὲ κτλ. suppl. Bull., ζτ mg. A, ζή λειπ′ γάρ add. A[2] 14 ταυτῶ μέρει A[2]] ταυτομερεῖ A[1] καὶ ὑπερεχομένην — ιβ′ in mg. A 16 sqq. cf. p. 62.

ἡμιόλιά ἐστιν ἐν τῷ διὰ πέντε, ϛʹ ιβʹ ιηʹ· τὰ δὲ κδʹ πρὸς ϛʹ ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν. τὰ δὲ ϑʹ τῶν ηʹ ἐν τόνῳ. τὰ δὲ ιβʹ τῶν ϑʹ διὰ τεσσάρων. τὰ δὲ ιβʹ τῶν ηʹ ἐν τῷ διὰ πέντε. τὰ δὲ ιηʹ τῶν ϑʹ διὰ πασῶν. τὰ δὲ κζʹ τῶν ιηʹ διὰ πέντε. συνέστηκε δὲ τὸ διὰ πασῶν ιβʹ πρὸς ϛʹ ἐκ τοῦ ἡμιολίου ϑʹ πρὸς ϛʹ καὶ ἐπιτρίτου ιβʹ πρὸς ϑʹ καὶ πάλιν ἡμιολίου ιβʹ πρὸς ηʹ καὶ ἐπιτρίτου ηʹ πρὸς ϛʹ, καὶ τὰ ιηʹ πρὸς ϑʹ ἐκ τοῦ ιηʹ πρὸς ιβʹ ἡμιολίου καὶ ιβʹ πρὸς ϑʹ ἐπιτρίτου, καὶ τὰ κδʹ πρὸς ιβʹ διὰ πασῶν συνέστηκεν ἐκ τοῦ κδʹ πρὸς ιηʹ ἐπιτρίτου καὶ τοῦ ιηʹ πρὸς ιβʹ ἡμιολίου· τὰ δὲ ϑʹ πρὸς ϛʹ διὰ πέντε ἐκ τοῦ ϑʹ πρὸς ηʹ ἐπογδόου καὶ τοῦ ηʹ πρὸς ϛʹ ἐπιτρίτου, καὶ τὰ ιβʹ πρὸς ηʹ ἡμιόλιον ἐκ τοῦ ιβʹ πρὸς ϑʹ ἐπιτρίτου καὶ ϑʹ πρὸς ηʹ ἐπογδόου.

τὸ δὲ λεῖμμα γίνεται ἐν λόγῳ ὃν ἔχει τὰ σνϛʹ πρὸς σμγʹ. εὑρίσκεται δ' οὕτω· δυεῖν ἐπογδόων ληφθέντων καὶ τούτων τρὶς πολλαπλασιασθέντων καὶ τῷ δὶς ἐπογδόῳ προστεθέντος ἐπιτρίτου. οἷον εἷς μὲν ἐπόγδοος λόγος ὁ τῶν ϑʹ πρὸς τὰ ηʹ. ἐκ δὲ τούτων γίνονται δύο ἐπόγδοοι οὕτω· τὰ ϑʹ ἐφ' ἑαυτὰ γίνεται παʹ, εἶτα τὰ ϑʹ ἐπὶ τὰ ηʹ γίνεται οβʹ, ἔπειτα τὰ ηʹ ἐφ' ἑαυτὰ γίνεται ξδʹ, καὶ ἔστι τὰ μὲν παʹ τῶν οβʹ ἐπόγδοα, τὰ δὲ οβʹ τῶν ξδʹ ἐπόγδοα. ἂν δὴ τρὶς ταῦτα λάβωμεν, τὰ μὲν παʹ γίνεται τρὶς σμγʹ, τὰ δὲ οβʹ γίνεται σιϛʹ, τὰ δὲ ξδʹ

5 συνέστικε A[1] 7 ⟨ἐκ τοῦ⟩ ἡμιολίου? 8 τὰ ιηʹ πρὸς ϑʹ ⟨διὰ πασῶν⟩? 9 διὰ πασῶν συνέστηκεν] διπλασίου ἡμίσεος καὶ A, διπλασίου ἥμισυ καὶ Bull. 13 ἡμιόλιον] διὰ πέντε?
15 inscr. περὶ λείμματος ὅ ἐστιν ἐν λόγῳ τῶν $\overline{\text{σνϛ}}$ πρὸς $\overline{\text{σμγ}}$ A, $\bar{\lambda}$ in mg. cf. p. 67 sq. τὸ ἔλιμμα A[1] 16 οὗτω fort. del. 19 γίνωνται A, em. apogr. 21 ἔπειτα: ϊ supra ει del. A 24 τὰ δὲ οβʹ ⟨τρὶς⟩?

τρὶς γίνεται ρϟβ'. τούτων ἐπίτριτα τὰ σνς', ἅτινα πρὸς σμγ' ἔχει τὸν τοῦ λείμματος λόγον, ὅς ἐστι πλείων ἢ ἐποκτωκαιδέκατος.



ἡ δὲ τοῦ κανόνος κατατομὴ γίνεται δια τῆς ἐν τῇ δεκάδι τετρακτύος, ἣ σύγκειται ἐκ μονάδος δυάδος τριάδος τετράδος, α' β' γ' δ'· ἔχει γὰρ ἐπίτριτον, ἡμιόλιον, διπλάσιον, τριπλάσιον, τετραπλάσιον λόγον. διαιρεῖ δὲ αὐτὸν ὁ Θράσυλλος οὕτως.

δίχα μὲν διελοῦσι τὸ μέγεθος μέσην ποιεῖ τὸ διὰ πασῶν ἐν τῷ διπλασίῳ λόγῳ, ἀντιπεπονθότως ἐν ταῖς κινήσεσι διπλασίαν ἔχουσαν τάσιν ἐπὶ τὸ ὀξύ. τὸ δὲ ἀντιπεπονθότως ἐστὶ τοιοῦτον· ὅσον ἂν τοῦ μεγέθους ἀφέλῃς τῆς ὅλης ἐν τῷ κανόνι χορδῆς, τοσοῦτον τῷ τόνῳ προστίθεται, καὶ ὅσον ἂν τῷ μεγέθει τῆς χορδῆς προσθῇς, τοσοῦτον τοῦ τόνου ὑφαιρεῖται. τὸ μὲν γὰρ ἥμισυ [προσλαμβανομένη μέση πρὸς τὰ δύο μέρη] μέγεθος διπλασίαν τάσιν ἔχει ἐπὶ τὸ ὀξύ· τὸ δὲ διπλάσιον μέγεθος ἡμίσειαν τάσιν ἔχει ⟨ἐπὶ⟩ τὸ βαρύ.

2 ἐλίμματος A[1], ι corr. in ει A[2] πλείω A[1] 3 iuxta figuram ρ̄μ̄ A 5 cf. p. 58, 14 8 θρασυλλὸς A[1], θρασύλλος A[2] 9 διελὼν Bull., cf. p. 92, 17 sqq. 10 ἀντιπεπονθότος A[1] 12 τάσιν] κίνησιν A 16 προσλαμβανομένης Bull. 18 ἐπὶ add. Bull.

τρίχα δὲ τῆς διαιρέσεως γενομένης ἥ τε ὑπάτη τῶν μέσων καὶ ἡ νήτη διεζευγμένων γίνεται. ἔστι δὲ ἡ μὲν νήτη διεζευγμένων πρὸς μὲν τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ πέντε· δύο γάρ ἐστι διαστήματα πρὸς τρία· πρὸς δὲ τὴν ὑπάτην ἐν τῷ διὰ πασῶν· ἓν γάρ ἐστι διάστημα πρὸς τὰ δύο· πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον ⟨ἐν τῷ⟩ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· τοῦ γὰρ ⟨προσλαμβανομένου ἐν τῷ⟩ διὰ πασῶν ὄντος πρὸς τὴν μέσην προσείληπται τὸ μέχρι τῆς νήτης διάστημα, ὅ ἐστι διὰ πέντε πρὸς τὴν μέσην. ἡ ⟨δὲ⟩ μέση πρὸς τὴν ὑπάτην ἐν τῷ διὰ τεσσάρων, πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ πασῶν. ἡ δὲ ὑπάτη πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ πέντε. γίνεται δὲ ἴσον τὸ μέγεθος τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης ἕως μέσης τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὸ ἀπὸ μέσης ἕως νήτης τοῦ διὰ πέντε. καὶ ὁμοίως ἀντιπεπόνθασιν οἱ ἀριθμοὶ τῶν κινήσεων τῇ διαιρέσει τῶν μεγεθῶν.

τετραχῇ δὲ τῆς διαιρέσεως γενομένης συνίσταται ἥ τε ὑπερυπάτη καλουμένη, ἡ καὶ διάτονος ὑπατῶν, καὶ ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων. ⟨ἔστι δὲ ἡ μὲν νήτη τῶν ὑπερβολαίων⟩ πρὸς μὲν τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων ἐν τῷ διὰ τεσσάρων, πρὸς δὲ τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ πασῶν, πρὸς δὲ τὴν ὑπάτην ἐν τῷ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, πρὸς δὲ τὴν ὑπερυπάτην ἐν τῷ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ δὶς διὰ πασῶν ἐπὶ τὸ βαρύ. τῇ δὲ ὑπερυπάτῃ λόγος

6 τὸν προσλαμβανόμενον corr. ex τῶν προσλαμβανομένων A 8 πρὸς] κατὰ A 16 πρὸς ante τῶν del. A 18 ὑπὲρυπατὴ A[1], παρυπάτη A[2] ἡ corr. ex ἢ A 19 τὸ ὑπερβόλεον A[1] καὶ ἔστιν ἡ μὲν νητη τῶν ὑπερβολαίων add. apogr. 20 προσλαμβανόμενος ὑπατὴ μέσων νητὴ διεζευγμένη mg. A 23 ὑπερὕπατὴν A[1], παρυπάτην A[2] 25 τὸ corr. ex τῶ A ὑπερυπατῆ A[1], παρυπάτη A[2]

ἐστὶ πρὸς μὲν ⟨τὸν⟩ προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρύ, πρὸς δὲ τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ὀξύ, τῆς δ' ὑπάτης τόνῳ ὑπερέχει κατὰ τὸ βαρύ. καὶ ἔστιν ἴσον τὸ τονιαῖον μέγεθος τῆς ὑπερυπάτης πρὸς τὴν ὑπάτην καὶ τὸ διὰ τεσσάρων τῆς νήτης διεξευγμένων πρὸς τὴν νήτην ὑπερβολαίων. καὶ ὁμοίως ἀντιπεπόνθασιν οἱ ἀριθμοὶ τῶν κινήσεων τοῖς μεγέθεσι [τῆς διαιρέσεως] τῶν διαστημάτων.

δῆλον δ' ἂν γένοιτο τὸ λεγόμενον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν. εἰ γὰρ τὸ τοῦ κανόνος μέγεθος ιβ′ μέτρων ὁποιωνοῦν, ἔσται μὲν μέση δίχα διαιρεθείσης ⟨τῆς ὅλης χορδῆς, καὶ ἀφέξει⟩ ϛ′ ἑκατέρωθεν [διαιρουμένη]· ἡ δὲ ὑπάτη τῶν μέσων ἀπὸ τῆς ἀρχῆς δ′· ἡ δὲ νήτη διεξευγμένων ἀπὸ τῆς τελευτῆς δ′· καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν δ′. ἡ δὲ ὑπερυπάτη ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τρία ἀφέξει μεγέθη, ἀπὸ δὲ τῆς ὑπάτης ἕν· ἡ δὲ ὑπερβολαία ἀπὸ μὲν τῆς τελευτῆς γ′, ἀπὸ δὲ τῆς διεξευγμένης ἕν. μεταξὺ δὲ αὐτῶν ϛ′, ὥστε ἀπὸ τῆς μέσης ἑκατέρα γ′, καὶ γίνεται ἡ ὅλη διαίρεσις ἀπὸ μὲν τῆς ἀρχῆς ἐπὶ ὑπερυπάτην γ′, ἐντεῦθεν δὲ ἐπὶ ὑπάτην ἕν, ἐντεῦθεν δὲ ἐπὶ μέσην δύο, εἶτ' ἀπὸ μέσης ἐπὶ τὴν διεξευγμένην β′, ἐντεῦθεν δὲ εἰς τὴν ὑπερβολαίαν ἕν, ἀπὸ δὲ ταύτης εἰς τὴν τελευτὴν γ′. γίνεται πάντα ιβ′. ἔσται οὖν πρὸς μὲν τὴν ὑπερβολαίαν ⟨ὁ λόγος⟩ τῆς μὲν νήτης διεξευγμένων δ′ πρὸς γ′ ἐπί-

1 *τὸν* add. A² 2 *τὸ* A²] *τῷ* A¹ 3 *τόνῳ* Bull.] *τόνον* A 4 *ὑπερυπατῆς* A¹, *παρυπάτης* A² 6 *ὑπερβολεῶν* A¹ 10 *εἰ*] *ἐν* A *τὸ* A¹] *τῷ* A² *μεγέθει* A² 11 post *μέση* duae litt. er. A *τῆς ὅλης χορδῆς*: cf. p. 87, 13 12 *ϛ′*] *ἐξ'* A, em. apogr. 15 *ὑπερυπατὴ* A¹, *παρυπάτη* A², atque ita semper *ἀφέξει*] *ἕξει* A 16 *ὑπερβολαία* etiam in mg. A 17 *ἕν* A 18 *ἑκάτερα* A, em. apogr. 23 *πρὸς*: *π* ante initium vs. om. A¹, add. A² 24 *διεξευγμένου* A¹

τριτος ὁ τοῦ διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ μέσης ϛʹ πρὸς γʹ διπλάσιος ὁ τοῦ διὰ πασῶν, ⟨τῆς δὲ ὑπάτης ηʹ πρὸς γʹ διπλασιεπιδίτριτος ὁ τοῦ διὰ πασῶν⟩ καὶ διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ ὑπερυπάτης ϑʹ πρὸς γʹ τριπλάσιος ὁ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβανομένου ιβʹ πρὸς γʹ τετραπλάσιος ὁ τοῦ δὶς διὰ πασῶν· πρὸς δὲ τὴν νήτην διεξευγμένων ὁ λόγος ἐστὶ τῆς μὲν μέσης ϛʹ πρὸς δʹ ἡμιόλιος ὁ τοῦ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὑπάτης ηʹ πρὸς δʹ διπλάσιος ὁ τοῦ διὰ πασῶν, τῆς δὲ ὑπερυπάτης ϑʹ πρὸς δʹ ⟨διπλασιεπιτέταρτος⟩ ὁ τοῦ δὶς διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβανομένου ιβʹ πρὸς δʹ ⟨τριπλάσιος⟩ ὁ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· πρὸς δὲ τὴν μέσην τῆς μὲν ὑπάτης ηʹ πρὸς ϛʹ ἐπίτριτος ὁ τοῦ διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ ὑπερυπάτης ϑʹ πρὸς ϛʹ ἡμιόλιος ὁ τοῦ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβανομένου ιβʹ πρὸς ϛʹ διπλάσιος ὁ τοῦ [δὶς] διὰ πασῶν· πρὸς δὲ τὴν ὑπάτην ἐστὶν ἡ μὲν ὑπερυπάτη ϑʹ πρὸς ηʹ ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ τῷ τοῦ τόνου, ἡ δὲ ὅλη τοῦ προσλαμβανομένου ιβʹ πρὸς ηʹ ἐν ἡμιολίῳ ⟨τῷ τοῦ διὰ πέντε⟩· πρὸς ⟨δὲ⟩ τὴν ὑπερυπάτην ἡ ὅλη τοῦ προσλαμβανομένου ιβʹ πρὸς ϑʹ ἐν ἐπιτρίτῳ ⟨τῷ⟩ τοῦ διὰ τεσσάρων.

ἀντιπεπόνθασι δ' αἱ λοιπαὶ τῶν κινήσεων κατὰ πυκνοῦ τοῦ ἐπογδόου τόνου καὶ ἐπιτρίτου διὰ τεσσά-

2 lacunam suppl. apogr. 5 προσλαμβάνου A[1] 6 $\frac{ϛ}{ιβ}$ (ϛ atr.) A γʹ Bull.] $\overset{δ}{\bar{ϛ}}$ (δ atr.) A 10 ϑʹ apogr.] ε̄ A 16 δὶς del. Bull. 18 τῷ] ὁ A 20 δὲ add. apogr. ὑπάτην A 22 inscr. περὶ καταπυκνώσεως A. cf. Boeckh kl. Schr. III p. 151. de metris Pind. p. 208 αἱ λοιπαὶ] οἱ ἀριθμοὶ? cf. p. 88, 16. 89, 7 23 τοῦ A[2]] τὸ A[1], scr. vid. καταπυκνουμένων vel καταπυκνουμένου ἐπογδόου κτλ.

ρων καὶ ἡμιολίου διὰ πέντε τοῦ κανόνος· ἐπεὶ τὸ ἡμιόλιον μὲν διὰ πέντε τοῦ ἐπιτρίτου διὰ τεσσάρων ἐπογδόῳ τόνῳ ὑπερέχει — οἷον ληφθέντος ἀριθμοῦ ὃς ἔχει καὶ ἥμισυ καὶ τρίτον τοῦ ς΄, τούτου ἐπίτριτος μὲν ὁ η΄, ἡμιόλιος δὲ ὁ ϑ΄· τὰ δὲ ϑ΄ τῶν η΄ ἐπόγδοα· ς΄ η΄ ϑ΄· γίνεται ἡ ὑπεροχὴ τοῦ [η΄] ἡμιολίου πρὸς τὸ ἐπίτριτον ἐν λόγῳ ἐπογδόῳ —, τὸ δ' ἐπίτριτον διὰ τεσσάρων ἐκ δυεῖν ἐπογδόων καὶ τοῦ διεσιαίου λείμματος· καταπυκνωτέον αὐτὰ τοῖς ἐπογδόοις τόνοις καὶ τοῖς διεσιαίοις λείμμασι. καταπυκνωθείη δ' ἂν ἀρχομένων ἡμῶν ⟨ἀπὸ τῆς⟩ νήτης ὑπερβολαίων. τὸ γὰρ ὄγδοον τοῦ μέχρι τῆς τελευτῆς διαστήματος ὑπερβιβάσαντες ἕξομεν τὴν διάτονον τῶν ὑπερβολαίων τόνῳ βαρυτέραν αὐτῆς. τοῦ δὲ ἀπὸ ταύτης ἕως τῆς τελευτῆς τὸ ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες ἕξομεν τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων τόνῳ τῆς διατόνου βαρυτέραν. καὶ τὸ λοιπὸν εἰς τὴν νήτην τῶν διεζευγμένων ἔσται τὸ διεσιαῖον λεῖμμα πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὴν νήτην ὑπερβολαίων. πάλιν δὲ τοῦ ἀπὸ τῆς νήτης διεζευγμένων ἕως τῆς τελευτῆς διαστήματος τὸ μὲν ἔνατον λαβόντες καὶ ὑποβιβάσαντες ἕξομεν τόνῳ ὀξυτέραν τῆς νήτης διεζευγμένων τὴν χρωματικὴν ὑπερβολαίων. τὸ δὲ ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες ἕξομεν τὴν παρανήτην διεζευγμένων· ἡ αὐτὴ δὲ καὶ διάτονος καὶ νήτη συνημμένων, τόνῳ βαρυτέρα τῆς νήτης διεζευγμένων. τοῦ δ' ἀπὸ τῆς νήτης ἕως τῆς τελευτῆς τὸ ὄγδοον λαβόντες καὶ ὑπερβιβάσαντες

1 *ἐπεὶ* apogr.] *ἐπὶ* A 3 *ὃς ἔχει* A[2]] *ὡς ἔχοι* A[1] 6 *η΄* om. apogr. 10 *ἀπὸ* add. apogr. 11 *ὑπερβολαίας* A, em. Bull. 15 *διατόνων* A[1] 18 *ὑπερβολαίαν* A 19 *διεζευγμένης* A 20 *διαστήματος* Bull.] *διάστημα* A *ἀποβιβάσαντες* A 21 *διεζευγμένου* A 25 *τοῦ*] *τὸ* A

ἕξομεν τὴν τρίτην τῶν διεζευγμένων τόνῳ βαρυτέραν· ἡ δὲ αὐτὴ καὶ διάτονος συνημμένων ἐστίν. ὁμοίως δὲ τοῦ ἀπὸ ταύτης ἕως τῆς τελευτῆς διαστήματος τὸ ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες ἕξομεν τὴν τρίτην συνημμένων τόνῳ βαρυτέραν. τὸ δὲ λοιπὸν εἰς τὴν μέσην ἔσται τὸ διεσιαῖον λεῖμμα εἰς τὴν τοῦ διὰ πασῶν συντέλειαν. ἀπὸ δὲ τῆς μέσης τὸν αὐτὸν τρόπον ⟨τὸ ἔνατον⟩ ὑποβιβάσαντες ἕξομεν τὴν παραμέσην ἢ τὴν χρωματικὴν συνημμένων, τόνῳ ὀξυτέραν τῆς μέσης. ταύτης δὲ τὸ ἔνατον ὑποβιβάσαντες ἕξομεν τὴν χρωματικὴν διεζευγμένων. τὸ ὄγδοον δὲ τῆς μέσης ὑπερβιβάσαντες ἕξομεν τὴν τῶν μέσων διάτονον τόνῳ βαρυτέραν τῆς μέσης, εἶτα τὸ ἀπὸ ταύτης ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες τὴν παρυπάτην ⟨τῶν μέσων⟩ ταύτης τόνῳ βαρυτέραν. καὶ ἔστι τὸ λοιπὸν εἰς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων τὸ διεσιαῖον λεῖμμα πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὴν μέσην. ἀπὸ δὲ τῆς ὑπάτης τὸ μὲν ἔνατον ὑποβιβάσασιν ἡ χρωματικὴ τῶν μέσων ἔσται τόνῳ ὀξυτέρα. τὸ ὄγδοον δὲ ὑπερβιβάσασιν ἔχειν τὴν ὑπερυπάτην συμβήσεται. ταύτης δὲ τὸ ὄγδοον ὑπερβιβάσασι παρυπάτη ὑπατῶν γενήσεται. ἐξ ἀναστροφῆς δὲ ἀπὸ τοῦ προσλαμβανομένου τέμνουσι τὸ ὅλον διάστημα εἰς θ′ καὶ ἓν ὑπολείπουσι κατὰ τὸ ἐναντίον ⟨τῶν⟩ νητῶν, ὑπατῶν ὑπάτη γενήσεται τόνῳ τῆς ὅλης ὀξυτέρα, συγκλείουσα τὸ τῶν ὑπατῶν τετράχορδον τῷ πρὸς τὴν παρυπάτην λείμματι. καὶ οὕτως συμπληρωθήσεται τὸ πᾶν ἀμετάβολον σύστημα κατὰ τὸ διάτονον καὶ χρωματικὸν γένος. τὸ δὲ

8 συνημμένων] συνημμένου τόνου A 9 ἔννατον A² 19 ὑπερβιβασαμενον A συμβεβηκέναι A 22 καὶ ἐνυπολείπουσι A, em. apogr. 23 κατὰ τὸ ἐν αὐτῷ νητῶν A, em. Bull.

ἐναρμόνιον ἐξαιρουμένων τῶν διατόνων καθ' ἕκαστον τετράχορδον διπλῳδουμένων γίνεται. εὕροιμεν δ' ἂν ταῦτα καὶ ἐν ἀριθμοῖς ἀπὸ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων ἀρχόμενοι, ὑποτεθείσης αὐτῆς μυρίων τξη΄· οἱ ἐφεξῆς ἐπόγδοοί τε καὶ οἱ λοιποὶ κατὰ τοὺς προειρημένους λόγους λαμβάνονται, οὓς περίεργον ἐκτιθέναι· ῥᾴδιον δὲ τῷ παρηκολουθηκότι τοῖς προειρημένοις.

καὶ ἡ μὲν ὑπὸ Θρασύλλου παραδεδομένη κατατομὴ τοῦ κανόνος ὧδε ἔχει. ὃν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς τῶν ὅλων ἐφαρμόζεται σφαίρας, ἐπειδὰν καὶ τοὺς ἀστρονομίας ἐκθώμεθα λόγους, παραδείξομεν. νυνὶ δ' ἐπανέλθωμεν ἐπὶ τὸν τῶν λοιπῶν ἀναλογιῶν καὶ μεσοτήτων λόγον, ἐπειδὴ ὡς ἔφαμεν ἡ ἀναλογία καὶ μεσότης, οὐ μέντοι ἡ μεσότης καὶ ἀναλογία. καθὸ δὴ ⟨ἡ⟩ ἀναλογία καὶ μεσότης ἐστίν, ἀκόλουθος ἂν εἴη ὁ περὶ τῶν ἀναλογιῶν καὶ περὶ τῶν μεσοτήτων λόγος.

ἐπειδὴ πάντες οἱ τῶν συμφωνιῶν εὑρέθησαν λόγοι, καθὰ δέδεικται, ἐν τῇ τῆς δεκάδος τετρακτύι, καὶ περὶ τούτων πρότερον λεκτέον. τὴν μὲν γὰρ τετρακτὺν συνέστησεν ἡ δεκάς. ἓν γὰρ καὶ β΄ καὶ γ΄ καὶ δ΄ ι΄· α΄ β΄ γ΄ δ΄. ἐν δὲ τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς ἔστιν ἥ τε διὰ τεσσάρων συμφωνία ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ καὶ ἡ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ καὶ ἡ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ καὶ ⟨ἡ⟩ δὶς διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ· ἐξ ὧν συμπληροῦται τὸ ἀμετάβολον διάγραμμα. τοιαύτη μὲν ⟨ἡ⟩ ἐν μουσικῇ

1 καὶ post τῶν del. A 4 μυρίων] μ̄ A, μύρια ap. 9 β̄ mg. A 10 ἐπιδὰν A, em. ap. 12 τὸν corr. ex τῶν A 13 ὡς ἔφαμεν: p. 84, 15 15 εἴη ὁ A^2] εἰ ἡ A^1 περὶ τῶν] τῶν περὶ A 17 inscr. περὶ τετρακτύος καὶ δεκάδος A. cf. Boeckh kl. Schr. III p. 142 ἐπειδὴ ⟨δὲ⟩? 18 δέδεικται: p. 58, 13. 87, 4 τετρακτύη A^1 25 inscr. πόσαι τετρακτύες A

τετρακτὺς κατὰ σύνθεσιν οὖσα, ἐπειδὴ ἐντὸς αὐτῆς πᾶσαι αἱ συμφωνίαι εὑρίσκονται. οὐ διὰ τοῦτο δὲ μόνον πᾶσι τοῖς Πυθαγορικοῖς προτετίμηται, ἀλλ᾽ ἐπεὶ καὶ δοκεῖ τὴν τῶν ὅλων φύσιν συνέχειν· διὸ καὶ ὅρκος ἦν αὐτοῖς

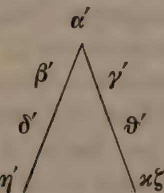
οὐ μὰ τὸν ἁμετέρᾳ ψυχᾷ παραδόντα τετρακτύν,
παγὰν ἀενάου φύσεως ῥίζωμά τ᾽ ἔχουσαν.

τὸν παραδόντα Πυθαγόραν λέγουσιν, ἐπεὶ δοκεῖ τούτου εὕρημα ὁ περὶ αὐτῆς λόγος.

ἡ μὲν οὖν προειρημένη τετρακτὺς ⟨αὕτη⟩, κατ᾽ ἐπισύνθεσιν τῶν πρώτων ἀποτελουμένη ἀριθμῶν. δευτέρα δ᾽ ἐστὶ τετρακτὺς ἡ τῶν κατὰ πολλαπλασιασμὸν ἐπηυξημένων ἀπὸ μονάδος κατά τε τὸ ἄρτιον καὶ περιττόν. ὧν πρῶτος μὲν [κατὰ τὸ ἄρτιον] λαμβάνεται ἡ μονάς, ἐπειδὴ αὕτη ἀρχὴ πάντων ἀρτίων καὶ περιττῶν καὶ ἀρτιοπεριττων, ὡς προείρηται, καὶ ἁπλοῦς ὁ ταύτης λόγος· οἱ δ᾽ ἐφεξῆς τρεῖς ἀριθμοὶ κατὰ τὸ ἄρτιον καὶ περιττόν. τὴν δὲ σύνθεσιν λαμβάνουσιν, ἐπειδὴ

5 cf. Pyth. carm. aur. vs. 47 sq. Sext. emp. adv. math. IV 2. 3. 9. VII 94. 100. Macr. comm. in Somn. Scip. I 6, 41. Theol. arithm. p. 18. Porph. vita Pyth. 20. Iambl. de Pyth. vita 150. 162. Stob. ecl. I 10, 12. Pseudo-Plut. de plac. phil. I 3. Procl. in Plat. Tim. p. 155 D. Zeller die Philos. der Gr. I p. 368 6 κεφαλά post ψυχᾶ del. A (κεφαλᾷ Sext. VII 97 et Stob.; in eo libro unde A descriptus est ψυχᾷ (supra: κεφαλᾷ) fuisse videtur) 7 πηγὴν A^1 (sicut Sextus) ἀεννάου A ceterorumque quos commemoravi scriptorum codices ut videtur longe plurimi apud eosdem partim φύσεως partim φύσιος legitur ῥίζωμα τ᾽ A, ῥιζώματ᾽ alii: cf. Bekker ad Sext. p. 722, 5 10 αὕτη] cf. p. 96, 9. 97, 1 κατ᾽ ἐπισύνθεσιν] καὶ ἐπὶ σύνθεσιν A: cf. p. 96, 9. 98, 15 11 ἀποτελουμ´ i. e. ἀποτελουμένων A 15 αὕτη corr. ex αὐτὴ A 16 προείρηται: cf. p. 19, 20 17 τρὶς A^1

καὶ ὁ πᾶς ἀριθμὸς οὔτε μόνον ἄρτιος οὔτε μόνον περιττός. διὸ δύο λαμβάνονται αἱ κατὰ πολλαπλασιασμὸν τετρακτύες, ἀρτία καὶ περιττή, ἡ μὲν ἀρτία ἐν λόγῳ διπλασίῳ, πρῶτος γὰρ τῶν ἀρτίων ὁ β′ καὶ αὐτὸς ἐκ μονάδος κατὰ τὸ διπλάσιον ηὐξημένος, ἡ δὲ περιττὴ ἐν λόγῳ ηὐξημένη τριπλασίῳ, ἐπειδὴ πρῶτος τῶν περιττῶν ὁ γ′ καὶ αὐτὸς ἀπὸ μόναδος κατὰ τὸ τριπλάσιον ηὐξημένος. ὥστε κοινὴ μὲν ἀμφοτέρων ἡ μονάς, καὶ ἀρτία οὖσα καὶ περιττή· δεύτερος δὲ ἀριθμὸς ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις καὶ διπλασίοις ὁ β′, ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς καὶ τριπλασίοις ὁ γ′· τρίτος δὲ ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις ὁ δ′, ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς ὁ θ′· τέταρτος ἐν μὲν τοῖς ἀρτίοις η′, ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς κζ′.



ἐν τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς ⟨οἱ⟩ τελειότεροι τῶν συμφωνιῶν εὑρίσκονται λόγοι· συμπεριείληπται δὲ αὐτοῖς καὶ ὁ τόνος. δύναται δὲ ἡ μὲν μονὰς τὸν τῆς ἀρχῆς καὶ σημείου καὶ στιγμῆς λόγον· οἱ δὲ δεύτεροι πλευρὰν δύνανται ὅ τε β′ καὶ ὁ γ′, ὄντες ἀσύνθετοι καὶ πρῶτοι καὶ μονάδι μετρούμενοι καὶ φύσει εὐθυμετρικοί· οἱ δὲ τρίτοι ὅροι ὁ δ′ καὶ ὁ θ′ δύνανται ἐπίπεδον τετράγωνον, ἰσάκις ἴσοι ὄντες· οἱ δὲ τέταρτοι ὅροι ὅ τε η′ καὶ ὁ κζ′ δύνανται ἰσάκις ἴσοι ἰσάκις ⟨ὄντες⟩ κύβον. ὥστε

2 κατα A 9 ἀρτία A[2]] τία A[1]

ἐκ τούτων τῶν ἀριθμῶν καὶ ταύτης τῆς τετρακτύος ἀπὸ σημείου καὶ στιγμῆς εἰς στερεὸν ἡ αὔξεσις γίνεται· μετὰ γὰρ σημεῖον καὶ στιγμὴν πλευρά, μετὰ πλευρὰν ἐπίπεδον, μετὰ ἐπίπεδον στερεόν. ἐν οἷς ἀριθμοῖς καὶ τὴν ψυχὴν συνίστησιν ὁ Πλάτων ἐν τῷ Τιμαίῳ. ὁ δὲ ἔσχατος τούτων τῶν ἑπτὰ ἀριθμῶν ἴσος ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ πᾶσιν· ἓν γὰρ καὶ β′ καὶ γ′ καὶ δ′ καὶ η′ καὶ ϑ′ γίνονται κζ′.

δύο μὲν οὖν αὗται τετρακτύες, ἥ τε κατ' ἐπισύνθεσιν καὶ ἡ κατὰ πολλαπλασιασμόν, τούς τε μουσικοὺς καὶ γεωμετρικοὺς καὶ ἀριθμητικοὺς λόγους περιέχουσαι, ἐξ ὧν καὶ ἡ τοῦ παντὸς ἁρμονία συνέστη. τρίτη δέ ἐστι τετρακτὺς ἡ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν παντὸς μεγέθους φύσιν περιέχουσα· ὅπερ γὰρ ἐν τῇ προτέρᾳ τετρακτύι μονάς, τοῦτο ἐν ταύτῃ στιγμή. ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ πλευρὰν δυνάμενοι ἀριθμοὶ τὰ β′ καὶ γ′, τοῦτο ἐν ταύτῃ τὸ διττὸν εἶδος τῆς γραμμῆς ἥ τε περιφερὴς καὶ ἡ εὐθεῖα, κατὰ μὲν ἄρτιον ἡ εὐθεῖα, ἐπειδὴ δυσὶ σημείοις περατοῦται, κατὰ δὲ τὸ περιττὸν ἡ περιφερής, ἐπειδὴ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς πέρας οὐκ ἐχούσης περιέχεται· ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ τετράγωνον δυνάμενοι ὁ δ′ καὶ ὁ ϑ′, τοῦτο ἐν ταύτῃ τὸ διττὸν εἶδος ἐπιπέδων, εὐθύγραμμον καὶ περιφερόγραμμον· ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ κύβον δυνάμενοι ὁ η′ καὶ ὁ κζ′ δύο ὄντες ὁ μὲν ἐκ περιττοῦ, ὁ δὲ ἐξ ἀρτίου, τοῦτο ἐν ταύτῃ στερεόν, διττὸν ὄν, ⟨τὸ μὲν⟩ ἐκ κοίλης ἐπιφανείας ὡς σφαῖρα καὶ

5 ἐν τῷ Τιμαίῳ: p. 35 B 6 ἔσχατος ex αἴσχατος A 8 γίνωνται A, em. apogr. 12 γ̄ mg. A 14 sqq. cf. Zeller I p. 375, 5 15 τετρακτύη A¹ 17 διττὸν] διάτονον A 18ª εὐθία A¹ 19 περιττοῦται A 20 ἐπειδὴ ⟨ὁ κύκλος⟩? 23 περιφορόγραμμον A, em. apogr.

κύλινδρος, τὸ δὲ ἐξ ἐπιπέδων ὡς κύβος πυραμίς. αὕτη δέ ἐστιν ἡ τρίτη τετρακτὺς παντὸς μεγέθους συμπληρωτικὴ ἐκ σημείου γραμμῆς ἐπιπέδου στερεοῦ.

τετάρτη δὲ τετρακτύς ἐστι τῶν ἁπλῶν ⟨σωμάτων⟩, πυρὸς ἀέρος ὕδατος γῆς, ἀναλογίαν ἔχουσα τὴν κατὰ τοὺς ἀριθμούς. ὅπερ γὰρ ἐν ἐκείνῃ μονάς, ἐν ταύτῃ πῦρ· ὃ δὲ δυάς, ἀήρ· ὃ δὲ τριάς, ὕδωρ· ὃ δὲ τετράς, γῆ. τοιαύτη γὰρ ἡ φύσις τῶν στοιχείων κατὰ λεπτομέρειαν καὶ παχυμέρειαν, ὥστε τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον πῦρ πρὸς ἀέρα, ὃν ἓν πρὸς β΄, πρὸς δὲ ὕδωρ, ὃν ἓν πρὸς γ΄, πρὸς δὲ γῆν, ὃν ἓν πρὸς δ΄· καὶ τἆλλα ἀνάλογον πρὸς ἄλληλα.

πέμπτη δ᾽ ἐστὶ τετρακτὺς ἡ τῶν σχημάτων τῶν ἁπλῶν σωμάτων. ἡ μὲν γὰρ πυραμὶς σχῆμα πυρός, τὸ δὲ ὀκτάεδρον ἀέρος, τὸ δὲ εἰκοσάεδρον ὕδατος, κύβος δὲ γῆς.

ἕκτη δὲ τῶν φυομένων. τὸ μὲν σπέρμα ἀνάλογον μονάδι καὶ σημείῳ, ἡ δὲ εἰς μῆκος αὔξη δυάδι καὶ γραμμῇ, ἡ δὲ εἰς πλάτος τριάδι καὶ ἐπιφανείᾳ, ἡ δὲ εἰς πάχος τετράδι καὶ στερεῷ.

ἑβδόμη δὲ τετρακτὺς ἡ τῶν κοινωνιῶν. ἀρχὴ μὲν καὶ οἷον μονὰς ἄνθρωπος, δυὰς δὲ οἶκος, τριὰς δὲ κώμη, τετρὰς δὲ πόλις. τὸ γὰρ ἔθνος ἐκ τούτων σύγκειται.

καὶ αὗται μὲν ὑλικαί τε καὶ αἰσθηταὶ τετρακτύες. ὀγδόη δὲ τετρακτὺς ἥδε, τούτων κριτικὴ καὶ νοητή τις

4 ⟨σωμάτων⟩: cf. vs. 14. p. 98, 17 8 λεπτομερίαν A[1] 9 παχυμερίαν A[1] 13 ε̄ mg. A 17 ϛ̄ mg. A 18. 19 ἡ] ἡ ει A 19 ἐπιφανία A[1] 21 ζ̄ mg. A 22 δυὰς A[2]] δευτέρα A[1] τριὰς A[2]] τρίτη A[1] 23 τετρὰς A[2]] τετάρτη A[1] σύγκειται: post ει una lit. er. A 25 η̄ mg. A ἥδε] αἳ δὲ A[1], αἵδε αἳ A[2] κριτικαὶ καὶ νοηταί τινες οὖσαι A: cf. p. 98, 19

οὖσα· νοῦς ἐπιστήμη δόξα αἴσθησις. νοῦς μὲν ὡς μονὰς ἐν οὐσίᾳ· ἐπιστήμη δὲ ὡς δυάς, ἐπειδή τινός ἐστιν ἐπιστήμη· ⟨δόξα δὲ ὡς τριάς, ἐπειδὴ ....⟩ καὶ μεταξύ ἐστι δόξα ἐπιστήμης [ἐστὶ] καὶ ἀγνοίας· ἡ δὲ αἴσθησις ὡς τετράς, ἐπειδὴ τετραπλῆ κοινῆς πασῶν οὔσης τῆς ἁφῆς κατ' ἐπαφὴν πᾶσαι ἐνεργοῦσιν αἱ αἰσθήσεις.

ἐνάτη δὲ τετρακτύς, ἐξ ἧς συνέστηκε τὸ ζῷον, ψυχή τε καὶ σῶμα. ψυχῆς μὲν γὰρ μέρη λογιστικὸν θυμικὸν ἐπιθυμητικόν, καὶ τέταρτον σῶμα, ἐν ᾧ ἐστιν ἡ ψυχή.

δεκάτη δὲ τετρακτὺς ὡρῶν δι' ἃς γίνεται πάντα, ἔαρ θέρος μετόπωρον χειμών.

ἑνδεκάτη δὲ ἡλικιῶν, νηπίου μειρακίου ἀνδρὸς γέροντος.

ὥστε τετρακτύες ἕνδεκα· πρώτη ἡ κατὰ σύνθεσιν ἀριθμῶν, δευτέρα δὲ ἡ κατὰ πολλαπλασιασμὸν ἀριθμῶν, τρίτη κατὰ μέγεθος, τετάρτη τῶν ἁπλῶν σωμάτων, πέμπτη τῶν σχημάτων, ἕκτη τῶν φυομένων, ἑβδόμη τῶν κοινωνιῶν, ὀγδόη κριτική, ἐνάτη τῶν μερῶν τοῦ ζῴου, δεκάτη τῶν ὡρῶν, ἑνδεκάτη ἡλικιῶν. ἔχουσι δὲ πᾶσαι ἀναλογίαν· ὃ γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ καὶ δευτέρᾳ μονάς, τοῦτο ἐν τῇ τρίτῃ στιγμή, ἐν δὲ τῇ τετάρτῃ πῦρ, ἐν δὲ τῇ πέμπτῃ πυραμίς, ἐν δὲ τῇ ἕκτῃ σπέρμα, ⟨καὶ⟩ ἐν τῇ ἑβδόμῃ ἄνθρωπος, καὶ ἐν τῇ ὀγδόῃ νοῦς, καὶ τὰ λοιπὰ ἀνάλογον· οἷον πρώτη μονὰς δυὰς τριὰς τετράς, δευ-

4 ἐπιστήμην ut vid. A^1 ἐστὶ om. apogr. 5 κοινὴ A^1, cf. Theol. arithm. p. 20 καὶ ἐν τοῖς ζῴοις δὲ αἰσθήσεις τέσσαρες ὡρισμέναι καταλαμβάνονται τῆς ἁφῆς ὑποβεβλημένης ἁπάσαις 8 θ̄ mg. A ἐξ ἧς apogr.] ἑξῆς A 11 ῑ mg. A 13 ῑᾱ mg. A 16 in. ἀριθμοί A^1 δύο ante δευτέρα del. A πολλαπλασιασμῶν A^1 21 μονάς Bull.] ἀριθμὸς A 23 ⟨καὶ⟩ ἐν τῇ] ἐν δὲ τῇ apogr.

τέρα μονὰς πλευρὰ τετράγωνον κύβος, τρίτη στιγμὴ γραμμὴ ἐπιφάνεια στερεόν, τετάρτη πῦρ ἀὴρ ὕδωρ γῆ, πέμπτη πυραμὶς ὀκτάεδρον εἰκοσάεδρον κύβος, ἕκτη σπέρμα μῆκος πλάτος βάθος, ἑβδόμη ἄνθρωπος οἶκος κώμη πόλις, ὀγδόη νοῦς ἐπιστήμη δόξα αἴσθησις, ἐνάτη λογιστικὸν θυμικὸν ἐπιθυμητικὸν σῶμα, δεκάτη ἔαρ θέρος μετόπωρον χειμών, ἑνδεκάτη παιδίον μειράκιον ἀνὴρ γέρων. ὁ δὲ [καὶ] ἐκ τῶν τετρακτύων τούτων συστὰς κόσμος ἔσται [τέλειος] ἡρμοσμένος κατὰ γεωμετρίαν καὶ ἁρμονίαν καὶ ἀριθμόν, δυνάμει περιειληφὼς πᾶσαν ἀριθμοῦ φύσιν πᾶν τε μέγεθος καὶ πᾶν σῶμα ἁπλοῦν τε καὶ σύνθετον, τέλειός τε, ἐπειδὴ τὰ πάντα μὲν τούτου μέρη, αὐτὸς δὲ οὐδενός. διὸ πρώτῳ τῷ εἰρημένῳ ὅρκῳ οἱ Πυθαγορικοὶ ἐλέγοντο .... καὶ

ἀριθμῷ δέ τε πάντ' ἐπέοικε.

καὶ τοῦτο εἶναι τὸ σαφώτατον· πάντα μὲν γὰρ τὸν ἀριθμὸν εἰς δεκάδα ἤγαγον, ἐπειδὴ ὑπὲρ δεκάδα οὐδείς ἐστιν ἀριθμός, ἐν τῇ αὐξήσει πάλιν ἡμῶν ὑποστρεφόντων ἐπὶ μονάδα καὶ δυάδα καὶ τοὺς ἑξῆς· τὴν δὲ δεκάδα ἐπὶ τετράδα συνίστασθαι· ἓν γὰρ καὶ β' καὶ γ' καὶ δ' ἐστι ι', ὥστε τοὺς δυνατωτάτους ἀριθμοὺς ἐντὸς τῆς τετράδος θεωρεῖσθαι.

ἡ μὲν γὰρ μονὰς ἀρχὴ πάντων καὶ κυριωτάτη πα-

1 *τετραγωνον* corr. ex *τετραγώνων* A 6 *θυμηκὸν* A[1] 7 *μετ' ὅπορον* A[1] 8 ante *ἐκ* una lit. er. A 10 *δύναμιν* A 13 *τῷ* supra vs. add. A 14 *χρῆσθαι* post *ἐλέγοντο* probabiliter add. A[2], sed exciderunt plura: cf. Chalcid. 35. Sext. Emp. adv. math. IV 3. VII 94. Zeller I p. 317, 2 17 inscr. *περὶ δεκάδος* A 18 *δεκάδα* corr. ex *δεκάδος* A 24 inscr. *περὶ μονάδος* A, *ᾱ* in mg.

σῶν . . . . καὶ ἐξ ἧς πάντα, αὐτὴ δὲ ἐξ οὐδενός, ἀδιαίρετος καὶ δυνάμει πάντα, ἀμετάβλητος, μηδεπώποτε τῆς αὐτῆς ἐξισταμένη φύσεως κατὰ τὸν πολλαπλασιασμόν· καθ' ἣν πᾶν τὸ νοητὸν καὶ ἀγέννητον καὶ ἡ τῶν ἰδεῶν φύσις καὶ ὁ θεὸς καὶ ὁ νοῦς καὶ τὸ καλὸν καὶ τὸ ἀγαθὸν καὶ ἑκάστη τῶν νοητῶν οὐσιῶν, οἷον αὐτὸ καλόν, αὐτὸ δίκαιον, αὐτὸ [τὸ] ἴσον· ἕκαστον γὰρ τούτων ὡς ἓν καὶ καθ' ἑαυτὸ νοεῖται.

πρώτη δὲ αὔξη καὶ μεταβολὴ ἐκ μονάδος εἰς δυάδα κατὰ διπλασιασμὸν τῆς μονάδος, καθ' ἣν ὕλη καὶ πᾶν τὸ αἰσθητὸν καὶ ἡ γένεσις καὶ ἡ κίνησις καὶ ἡ αὔξησις καὶ ἡ σύνθεσις καὶ κοινωνία καὶ τὸ πρός τι.

ἡ δὲ δυὰς συνελθοῦσα τῇ μονάδι γίνεται τριάς, ἥτις πρώτη ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ τελευτὴν ἔχει. διὸ καὶ πρώτη λέγεται πάντα εἶναι· ἐπὶ γὰρ ἐλαττόνων αὐτῆς οὐ λέγεται πάντα εἶναι, ἀλλὰ ἓν καὶ ἀμφότερα, ἐπὶ δὲ τῶν τριῶν πάντα. καὶ τρεῖς σπονδὰς ποιούμεθα δηλοῦντες ὅτι πάντα ἀγαθὰ αἰτούμεθα, καὶ τοὺς κατὰ πάντα ἀθλίους τρισαθλίους καλοῦμεν καὶ τοὺς κατὰ πάντα μακαρίους τρισμακαρίους. πρώτη δὲ καὶ ἡ τοῦ ἐπιπέδου φύσις ἐκ τούτου. ἡ γὰρ τριὰς οἷον εἰκὼν ἐπιπέδου, καὶ πρώτη αὐτοῦ ὑπόστασις ἐν τριγώνῳ, καὶ διὰ τοῦτο τρία αὐτῶν γένη, ἰσόπλευρον ἰσοσκελὲς σκα-

3 τῆς supra vs. add. A 5 ἰδεῶν: ε ante ι er. A 7 τὸ om. apogr. 8 inscr. περὶ δυάδος A, $\overline{\beta}$ in mg. 13 περὶ τριάδος A, $\overline{\gamma}$ in mg. cf. Chalcid. 38 14 μέσον? μεσότητα Roether ad Io. Lyd. de mens. p. 52 15 ἐπὶ corr. ex ἐπεὶ A 16 ἀμφότερα corr. ex δι' ἀμφοτέρας A ἐπὶ corr. ex ἐπεὶ A 17 τρεῖς] τὰς A 21 εἰκὼν ἐπιπέδου] ἡ κατεπιπέδου, ο post τ er. et supra ε ras. A: cf. p. 101, 11 22 πρώτη apogr.] πρῶτον A ⧅ (signum quadrati) supra ∇^{ω} (i. e. τριγώνῳ) er. A

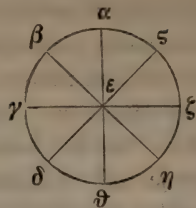
ληνόν [γ']· τρεῖς δὲ καὶ γωνίαι ὁμοιούμεναι ἡ μὲν ὀρθὴ τῇ τοῦ ἑνὸς φύσει, ὡρισμένη καὶ ἐξ ἴσου καὶ ὁμοίου συνεστῶσα· διὸ καὶ πᾶσαι αἱ ὀρθαὶ ἀλλήλαις εἰσὶν ἴσαι, μέσαι οὖσαι ὀξείας καὶ ἀμβλείας καὶ ὑπερέχοντος καὶ ὑπερεχομένου· αἱ δὲ λοιπαὶ ἄπειροι καὶ ἀόριστοι· ἐκ γὰρ ὑπεροχῆς καὶ ἐλλείψεως συνεστᾶσιν. ἡ δὲ τριὰς ἐκ τῆς μονάδος καὶ δυάδος ϛ' ποιεῖ κατὰ σύνθεσιν, ὅς ἐστι πρῶτος τέλειος ἀριθμὸς τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὤν· ὁ δὲ τέλειος οὗτος συντεθεὶς τῷ πρώτῳ τετραγώνῳ τῇ τετράδι ποιεῖ τὴν δεκάδα.

ἡ δὲ τετρὰς στερεοῦ ἐστιν εἰκὼν πρῶτός τε ἀριθμὸς [καὶ] τετράγωνός ἐστιν ἐν ἀρτίοις· καὶ αἱ συμφωνίαι δὲ πᾶσαι κατ' αὐτὸν συμπληροῦνται, ὡς ἐδείχθη.

ἡ δὲ πεντὰς μέση ἐστὶ τῆς δεκάδος. ἐὰν γὰρ καθ' ὁποιανοῦν σύνθεσιν ἐκ δύο ἀριθμῶν τὸν ι' συνθῇς, μέσος εὑρεθήσεται ὁ ε' κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν· οἷον θ' καὶ α', καὶ η' καὶ β', καὶ ζ' καὶ γ', καὶ ϛ' καὶ δ'· αἰεί τε ι' ποιήσεις καὶ μέσος εὑρεθήσεται ὁ ε' κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, ὡς δηλοῖ τὸ διάγραμμα, κατὰ πᾶσαν σύνθεσιν τῶν συμπληρούντων τὰ ι' δυεῖν ἀριθμῶν [μέσος εὑρεθήσεται ὁ ε' κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν] τῷ ἴσῳ ἀριθμῷ τῶν ἄκρων ὑπερέχων τε καὶ ὑπερεχόμενος.

1 γ' om. apogr. τρὶς A¹ 6 ἐλλήψεως A¹ 9 οὕτω A 10 post τῇ una lit. er. A τετράδι: ι in ras. A 11 inscr. περὶ τετράδος A, δ̄ in mg. 13 καταυτὸ A ἐδείχθη: cf. p. 58, 13. 87, 4 14 inscr. περὶ πεντάδος A, ε̄ in mg. 15 τὸν Bull.] τῶν A 19 ὡς A²] ὧ A¹

α	δ	ζ
β	ε	η
γ	ϛ	ϑ



πρῶτον δὲ καὶ περιέλαβε τὸ τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ εἶδος ὁ ε΄, τὸν ἄρτιόν τε καὶ περιττόν, λέγω τὴν δυάδα τε καὶ τριάδα· ἡ γὰρ μονὰς οὐκ ἦν ἀριθμός.

ὁ δὲ ϛ΄ τέλειος, ἐπειδὴ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσίν ἐστιν ἴσος, ὡς δέδεικται· διὸ καὶ γάμον αὐτὸν ἐκάλουν, ἐπεὶ γάμου ἔργον ὅμοια ποιεῖ τὰ ἔκγονα τοῖς γονεῦσι. καὶ κατὰ τοῦτον δὲ πρῶτον συνέστη ἡ ἁρμονικὴ μεσότης ληφθέντος [μὲν] τοῦ ϛ΄ ἐπιτρίτου ⟨μὲν⟩ λόγου τῶν η΄, διπλασίου δὲ τῶν ιβ΄· ϛ΄ η΄ ιβ΄· τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει ὁ η΄ τῶν ἄκρων ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται, ϛ΄ η΄ ιβ΄, τουτέστι τῷ τρίτῳ· καὶ ἀριθμητικὴ δὲ μεσότης ληφθέντος τοῦ ϛ΄ ἡμιολίου μὲν λόγου τῶν ϑ΄, διπλασίου δὲ τῶν ιβ΄· τῷ γὰρ αὐτῷ ἀριθμῷ τὰ ϑ΄ ὑπερέχει τῶν ἄκρων καὶ ὑπερέχεται· ποιεῖ δὲ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν μέσος ληφθείς· ἂν γὰρ ἥμισυ αὐτοῦ λάβωμεν τὸν γ΄ καὶ διπλάσιον τὸν ιβ΄, ἔσται ἡμῖν ἡ γεωμετρικὴ ἀναλογία γ΄ ϛ΄ ιβ΄· τῷ γὰρ αὐτῷ λόγῳ τὰ ϛ΄ τῶν ἄκρων ὑπερέχει τε καὶ ὑπερέχεται, γ΄ ϛ΄ ιβ΄, τουτέστι τῷ διπλασίῳ.

2 ἀρτιόν τε A[2]] ἄρτιον δὲ A[1] 4 inscr. περὶ ἑξάδος A, ϛ̄ in mg. cf. Zeller I p. 369, 2 ϛ΄] ἕκτος A 5 δέδεικται: p. 101, 8 6 ἔκγονα corr. ex ἔγγονα A 7 τούτων A[1] δὲ] τε A ἡ ἁρμονικὴ corr. ex καρμονικὴ A 8 λόγου hic et vs. 12 neglegenter additum 9 τῶν] τοῦ A 14 ὑπερέχεται ⟨τουτέστι τῷ γ΄⟩? cf. vs. 10. 18 16 ν post ἀναλογία del. A

καὶ ἡ ἑβδομὰς δὲ τῆς δεκάδος οὖσα θαυμαστὴν ἔχει δύναμιν. μόνος γὰρ τῶν ἐντὸς τῆς δεκάδος οὔτε γεννᾷ ἕτερον οὔτε γεννᾶται ὑφ' ἑτέρου· διὸ καὶ Ἀθηνᾶ ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν ἐκαλεῖτο, οὔτε μητρός τινος οὖσα οὔτε μήτηρ. οὔτε γὰρ γίνεται ἐκ συνδυασμοῦ οὔτε συνδυάζεταί τινι. τῶν γὰρ ἀριθμῶν τῶν ἐν τῇ δεκάδι οἱ μὲν γεννῶσί τε καὶ γεννῶνται, ὡς ὁ δ′ γεννᾷ μὲν μετὰ δυάδος τὸν η′, γεννᾶται δὲ ὑπὸ δυάδος· οἱ δὲ γεννῶνται μέν, οὐ γεννῶσι δέ, ὡς ὁ ς′ γεννᾶται μὲν ὑπὸ β′ καὶ γ′, οὐ γεννᾷ δὲ οὐδένα τῶν ἐν τῇ δεκάδι· οἱ δὲ γεννῶσι μέν, οὐ γεννῶνται δέ, ὡς ὁ γ′ καὶ ὁ ε′ γεννῶνται μὲν ἐξ οὐδενὸς [ἀριθμοῦ] συνδυασμοῦ, γεννῶσι δὲ ὁ μὲν γ′ τὸν θ′ καὶ τὸν ς′ μετὰ δυάδος, ὁ δὲ ε′ γεννᾷ μετὰ δυάδος αὐτὸν τὸν ι′. μόνος δὲ ὁ ζ′ οὔτε συνδυασθείς τινι γεννᾷ τινα τῶν ἐν τῇ δεκάδι οὔτε ἐκ συνδυασμοῦ γεννᾶται. ἑπόμενος δὲ τῇ φύσει καὶ ὁ Πλάτων ἐξ ἑπτὰ ἀριθμῶν συνίστησι τὴν ψυχὴν ἐν τῷ Τιμαίῳ. ἡμέρα μὲν γὰρ καὶ νύξ, ὥς φησι Ποσειδώνιος, ἀρτίου καὶ περιττοῦ φύσιν ἔχουσι· μὴν δὲ καθ' ἑβδομάδας τέσσαρας συμπληροῦται, τῇ μὲν πρώτῃ ἑβδομάδι διχοτόμου τῆς σελήνης ὁρωμένης, τῇ δὲ δευτέρᾳ πλησισελήνου, τῇ δὲ τρίτῃ διχοτόμου, πάλιν δὲ τῇ τετάρτῃ σύνοδον ποιουμένης πρὸς ἥλιον καὶ ἀρχὴν ἑτέρου μη-

1 inscr. περὶ ἑβδομάδος A, ζ̄ in mg. cf. Chalcid. 36 ⟨κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν μεσότητα μέση τῆς τετράδος καὶ⟩ τῆς δεκάδος? cf. Theol. arithm. p. 44, 10. an verba τῆς δεκάδος οὖσα pro dittographia eorum quae sequuntur τῆς δεκάδος οὔτε habenda sunt? 2 μόνος γὰρ ⟨ὁ ζ′⟩? 7 γεννῶσι: post ω una vel duae litt. er. A 10. 15 δεκάδι apogr.] ῑ A 12 cf. vs. 5. 15 17 ἐν τῷ Τιμαίῳ: p. 35 B 18 καὶ add. A[2] πωσιδόνιος A[1], ποσιδώνιος A[2], em. apogr. cf. Bake Posid. reliq. p. 240 23 ποιουμένη A

νός. αἵ τε αὐξήσεις καθ' ἑβδομάδα. τὸ γοῦν βρέφος δοκεῖ τελειοῦσθαι ἐν ἑπτὰ ἑβδομάσιν, ὡς Ἐμπεδοκλῆς αἰνίττεται ἐν τοῖς Καθαρμοῖς. ἔνιοι δέ φασι τὰ ἄρρενα ἐν πέντε ἑβδομάσι τελειοῦσθαι, γόνιμα δὲ γίνεσθαι ἐν ἑπτὰ μησί, γενόμενα δὲ ἐν ἑπτὰ μησὶν ὀδοντοφυεῖν, ἐκβάλλειν τε τοὺς ὀδόντας ἐν ἑπτὰ ἔτεσι. σπέρμα δὲ καὶ ἥβη ἐν δευτέρᾳ ἑβδομάδι· γένεια δὲ ὡς ἐπίπαν ἐν τρίτῃ καὶ τὴν εἰς μῆκος αὔξην ἀπολαμβάνει, τὴν δ' εἰς πλάτος ἐν τετάρτῃ ἑβδομάδι. αἵ τε κρίσεις τῶν νόσων ἐφ' ἡμέρας ἑπτά, καὶ ἡ βαρυτέρα κατὰ πάντας τοὺς περιοδικοὺς πυρετοὺς εἰς τὴν ἑβδόμην ἀπαντᾷ, καὶ ἐν τριταίῳ δὲ καὶ ἐν τεταρταίῳ. ἀπὸ τροπῶν δὲ ἐπὶ τροπὰς μῆνες ἑπτά· τό τε πλῆθος τῶν πλανωμένων ἑπτά· καὶ ἀπὸ ἰσημερίας ἐπὶ ἰσημερίαν μῆνες ἑπτά· καὶ πόροι δὲ κεφαλῆς ἑπτά· καὶ σπλάγχνα ἑπτά, γλῶσσα, καρδία, πνεύμων, ἧπαρ, σπλὴν, νεφροὶ δύο· Ἡρόφιλος δὲ τὸ τῶν ἀνθρώπων ἔντερον πηχῶν εἶναί φησι κη', ὅ ἐστι τέσσαρες ἑβδομάδες· οἵ τε εὔριποι τὸ πλεῖστον ἑπτάκις τῆς ἡμέρας μεταβάλλουσιν.

ἡ δὲ ὀγδοάς, ἥτις ἐστὶ πρῶτος κύβος, συντίθεται ἔκ τε μονάδος ⟨καὶ ἑπτάδος⟩. ἔνιοι δέ φασιν ὀκτὼ τοὺς

1 sqq. cf. Chalcid. 37 2 *Ἐμπεδοκλῆς*: cf. Karsten Emped. reliq. p. 475 3 *αἰνίττεται*: *αἰ* in ras. A² 4 *γίνεται* A 5 *γεννώμενα* A² 6 cf. Bergk Poetae lyr. Gr. p. 431 7 *ἐν τρίτῃ*] *τὶ τρίτη* A¹, *τῇ τρίτῃ* A² 8 *ἐν ᾗ* ante *καὶ* excidisse videtur, cf. Macr. in Somn. Scip. I 6, 72 *post ter septenos annos genas flore vestit iuventa, idemque annus finem in longum crescendi facit* 9 *εὐδομάδι* A, em. apogr. 11 *ἑβδόμην*] *ἑπτὰ* A, *ζ̄* supra scr. A² *ἀπαντᾷ* A², *ἅπαντα* A¹ 13 *πλανομένων* A¹ 14 *ἠσημερίαν* A¹ 15 *γλῶσσα* del. A, cf. Chalc. et Macrob. 16 *ἠρόφιλος*: *η* in ras. A. cf. Haeser Lehrbuch der Gesch. der Medicin I p. 236 18 *ἑπτάκι* A¹ 21 *καὶ ἑπτάδος* add. Bull.

πάντων κρατοῦντας εἶναι θεούς, ὡς καὶ ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς ὅρκοις ἔστιν εὑρεῖν·

ναὶ μὴν ἀθανάτων γεννήτορας αἰὲν ἐόντων
πῦρ καὶ ὕδωρ γαῖάν τε καὶ οὐρανὸν ἠδὲ σελήνην
ἠέλιόν τε Φανῆ τε μέγαν καὶ νύκτα μέλαιναν.

ἐν δὲ Αἰγυπτιακῇ στήλῃ φησὶν Εὔανδρος εὑρίσκεσθαι γραφὴν βασιλέως Κρόνου καὶ βασιλίσσης Ῥέας· „πρεσβύτατος βασιλεὺς πάντων Ὄσιρις θεοῖς ἀθανάτοις πνεύματι καὶ οὐρανῷ καὶ γῇ καὶ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ καὶ πατρὶ τῶν ὄντων καὶ ἐσομένων Ἔρωτι μνημεῖα τῆς αὑτοῦ ἀρετῆς ⟨καὶ⟩ βίου συντάξεως.“ Τιμόθεός φησι καὶ παροιμίαν εἶναι τὴν „πάντα ὀκτὼ“ διὰ τὸ τοῦ κόσμου τὰς πάσας ὀκτὼ σφαίρας περὶ γῆν κυκλεῖσθαι, καθά φησι καὶ Ἐρατοσθένης·

ὀκτὼ δὴ τάδε πάντα σὺν ἁρμονίῃσιν ἀρήρει,

3 Lobeck Agl. p. 742 sqq. *αἰὲννεόντων* A^1 4 *γαῖαν* A^2, *γέαν* A^1 *ἠδὲ* Bull.] *ἡ δὲ* A 5 *φανῆ τε* A^1] *φάνητα* A^2 recte (cf. Zeller p. 87, 4); sed is quem Theo exscripsit aut pravam lectionem *Φανῆ τε* vel *Φάνη τε* secutus est aut *Φάνητα μέγαν* a sole diversum esse falso putavit: nam octo deos his versibus enumerari aperte indicat. Cf. Zenob. V 78 *Εὔανδρος ἔφη ὀκτὼ τοὺς πάντων εἶναι κρατοῦντας θεούς, πῦρ, ὕδωρ, γῆν, οὐρανόν, σελήνην, ἥλιον, Μίθραν, νύκτα.* (Porph. de antro nymph. 24 *δημιουργὸς ὢν ὁ Μίθρας.* Proclus in Plat. Tim. p. 93 E *ὁ μάλιστα παρ' αὐτῷ δημιουργὸς ὁ Φάνης ἐστίν*). Schoemann opusc. II p. 15. Schuster de veteris Orph. Theog. indole atque origine p. 29 6 cf. de hoc mendaciorum genere Freudenthal Alex. Polyh. p. 151. Plew, Jahrb. f. Philol. 1868 p. 839 sq. *Εὔανδρος*: cf. Zenob. l. c. (Jambl. de Pyth. vita 267?) 7 *βασιλίσης* A, em. Bull. 9 *ἡλίῳ καὶ σελήνῃ* post *οὐρανῷ* add. Bull. an ⟨*καὶ πυρὶ καὶ ὕδατι*⟩? cf. Lobeck p. 524 fr. VIII vs. 10 sq. 10 *ἐρῶτί* A^1, *ί* mut. in *ὲ* A^2, em. Reinesius *μνημία* A^1 11 *Τιμόθεος* ⟨*δέ*⟩ *φησι*? 14 *Ἐρατοσθένης*: cf. Erat. carm. rel. p. 50 sqq. Bernhardy Eratosth. p. 165 15 *συναρμονίῃσιν* A, em. apogr.

ὀκτὼ δ' ἐν σφαίρῃσι κυλίνδετο κύκλῳ ἰόντα
.... ἐνάτην περὶ γαῖαν.

ὁ δὲ τῶν ἐννέα πρῶτός ἐστι τετράγωνος ἐν περιττοῖς. πρῶτοι γάρ εἰσιν ἀριθμοὶ δυὰς καὶ τριάς, ἡ μὲν ἀρτίων, ἡ δὲ περιττῶν· διὸ καὶ πρώτους τετραγώνους ποιοῦσιν, ὁ μὲν δʹ, ὁ δὲ θʹ.

ἡ μέντοι δεκὰς πάντα περαίνει τὸν ἀριθμόν, ἐμπεριέχουσα πᾶσαν φύσιν ἐντὸς αὑτῆς, ἀρτίου τε καὶ περιττοῦ κινουμένου τε καὶ ἀκινήτου ἀγαθοῦ τε καὶ κακοῦ· περὶ ἧς καὶ Ἀρχύτας ἐν τῷ περὶ τῆς δεκάδος καὶ Φιλόλαος ἐν τῷ περὶ φύσιος πολλὰ διεξίασιν.

ἐπανιτέον δὲ ἐπὶ τὸν τῶν ἀναλογιῶν καὶ μεσοτήτων λόγον. μεσότητές εἰσι πλείονες, γεωμετρικὴ ἀριθμητικὴ ἁρμονικὴ ὑπεναντία πέμπτη ἕκτη. λέγονται δὲ καὶ ἄλλαι πάλιν ἓξ ταύταις ὑπεναντίαι. τούτων δέ φησιν ὁ Ἄδραστος μίαν τὴν γεωμετρικὴν κυρίως λέγεσθαι καὶ ἀναλογίαν καὶ πρώτην· ταύτης μὲν γὰρ αἱ ἄλλαι προσδέονται, αὐτὴ δ' ἐκείνων οὐχί, ὡς ὑποδείκνυσιν ἐν τοῖς ἐφεξῆς. κοινότερον δέ φησι καὶ τὰς ἄλλας μεσότητας ὑπ' ἐνίων καλεῖσθαι ἀναλογίας. τῶν δὲ κυρίως λεγομένων ἀναλογιῶν, τουτέστι τῶν γεωμετρικῶν, αἱ μέν εἰσιν ἐν ῥητοῖς ὅροις τε καὶ λόγοις, ὡς ιβʹ ϛʹ γʹ,

1 σφαίρεσι A[1], σφαίραισι A[2], em. apogr. ἰόντα: ν supra vs. A 2 ἐννέα τῶν περὶ γαῖαν A quae verba del. A[2], ταῦτ' ἐνάτην περὶ γαῖαν Bergk, Ztschr. f. d. AW. 1850 p. 177. cf. Theol. arithm. p. 56 σὺν οκτὼ δὴ σφαίρῃσι κυλίνδεται ὁ κυκλώων ἐνάτην περιγαίην, Ἐρατοσθένης φησίν 3 θ̄ mg. A 7 ῑ mg. A ἐνπεριέχουσα A, em. apogr. 11 Φιλόλαος: fr. 13 Mullach. cf. Boeckh Philolaos Lehren p. 27. 146. Schaarschmidt die angebliche Schriftstellerei des Philolaos p. 68. Zeller I p. 368, 1 φύσεως A[2] 17 ἀνάλογον ut vid. A[1]. cf. Procl. in Tim. p. 145 C

εἰσὶ γὰρ ἐν λόγοις διπλασίοις, καὶ ὅσαι τοιαῦται [αἵτινές εἰσιν ἐν ἀριθμοῖς], αἵ δὲ ἐν ἀρρήτοις τε καὶ ἀλόγοις [ἤτοι μεγέθεσιν ἢ βάρεσιν ἢ χρόνοις ἤ τισιν ἄλλοις διπλασίοις ἢ τριπλασίοις ἤ τισι τοιούτοις πολλαπλασίοις ἢ ἐπιμορίοις]. γεωμετρικὴ μὲν γάρ, ὡς ἔφαμεν, μεσότης ἡ τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη· ἀριθμητικὴ δὲ ἡ τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη, ἁρμονικὴ δὲ ἡ τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη. δείκνυσι δὲ ὅτι ὁ τῆς ἰσότητος λόγος ἀρχηγὸς καὶ πρῶτός ἐστι καὶ στοιχεῖον πάντων τῶν εἰρημένων λόγων καὶ τῶν κατ' αὐτοὺς ἀναλογιῶν· ἐκ πρώτου γὰρ τούτου πάντα συνίσταται καὶ εἰς τοῦτον ἀναλύεται τά τε τῶν λόγων καὶ τὰ τῶν ἀναλογιῶν.

ὁ δὲ Ἐρατοσθένης φησὶν ὅτι πᾶς μὲν λόγος ἢ κατὰ διάστημα ἢ κατὰ τοὺς ὅρους αὔξεται· τῇ δὲ ἰσότητι συμβέβηκε διαστήματος μὴ μετέχειν· εὔδηλον δὲ ὅτι κατὰ τοὺς ὅρους μόνους αὐξηθήσεται. λαβόντες δὴ τρία μεγέθη καὶ τὴν ἐν τούτοις ἀναλογίαν κινήσομεν τοὺς ὅρους. καὶ δείξομεν ὅτι πάντα τὰ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἐξ ἀναλογίας ποσῶν τινων σύγκειται καὶ ἔστιν αὐτῶν ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον ἡ τῆς ἀναλογίας φύσις.

τὰς δὲ ἀποδείξεις ὁ μὲν Ἐρατοσθένης φησὶ παραλείψειν. ὁ δὲ Ἄδραστος γνωριμώτερον δείκνυσιν, ὅτι τριῶν ἐκτεθέντων ὅρων ἐν ᾗ δήποτε ἀναλογίᾳ, ἐὰν

2 pr. *ἐν* supra vs. A, fort. A[2] *ἀρήτοις* A[1] 4 *διπλασίοις — ἐπιμορίοις* del. Bull. 5 *ἔφαμεν*: p. 85, 11 10 inscr. *περὶ ἰσότητος ὅτι ἀρχὴ ἀναλογιῶν καὶ πῶς γίνεται πολλαπλασία* A 15 *Ἐρατοσθένης*: cf. Philol. XXX p. 66. Bernhardy p. 170 22 *ἀναλογίας*] *ἰσότητος*? 25 *ηδήποτε* A[1], *οἱαδήποτε* A[2]

τρεῖς ἕτεροι ληφθῶσιν ἐκ τούτων πεπλασμένοι ὁ μὲν τῷ πρώτῳ ἴσος, ὁ δὲ σύνθετος ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, ὁ δ' ἐξ ἑνὸς πρώτου καὶ δύο δευτέρων καὶ τρίτου, οἳ ληφθέντες οὕτως πάλιν ἔσονται ἀνάλογον. καὶ ἐκ τῆς ἐν ἴσοις ὅροις ἀναλογίας γεννᾶται ἡ ἐν διπλασίοις ἀναλογία, ἐκ δὲ τῆς ἐν διπλασίοις ἡ ἐν τριπλασίοις, ἐκ δὲ ταύτης ἡ ἐν τετραπλασίοις, καὶ ἑξῆς οὕτως αἱ ἐν τοῖς ἄλλοις πολλαπλασίοις· οἷον ἐκκείσθω ἐν τρισὶν ὅροις ἴσοις ἐλαχίστοις ἀναλογία ἡ τῆς ἰσότητος, τουτέστιν ἐν μονάσι τρισίν. ἀλλὰ καὶ εἰλήφθωσαν ἄλλοι τρεῖς ὅροι τὸν εἰρημένον τρόπον, ὁ μὲν ἐκ πρώτου, ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, ⟨ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δύο δευτέρων⟩ καὶ τρίτου· γενήσεται α' β' δ', ἅ ἐστιν ἐν λόγῳ διπλασίῳ. πάλιν ἐκ τούτων συνεστάτωσαν ἕτεροι κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὁ μὲν ἐκ πρώτου, ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου, ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δύο δευτέρων καὶ τρίτου· ἔσται α' γ' ϑ', ἅ ἐστιν ἐν λόγῳ τριπλασίῳ. ἐκ δὲ τούτων ὁμοίως συστήσονται α' δ' ις' ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ, καὶ ἐκ τούτων α' ε' κε' ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ, καὶ ἑξῆς οὕτως ἐπ' ἄπειρον ἐν τοῖς ἐχομένοις πολλαπλασίοις.

α	α	α
α	β	δ
α	γ	ϑ
α	δ	ις
α	ε	κε
α	ς	λς
α	ζ	μϑ
α	η	ξδ
α	ϑ	πα
α	ι	ρ

3 ἐκ ante δύο supra vs. A δὶς δευτέρου cj. Bull. 4 τῆς] τῶν A, sed ῶν in ras. 7 ἡ ap.] ἣ A αἱ] ἡ A 12 ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δὶς δευτέρου add. Bull. 14 συνέστωσαν A, em. apogr. 16 δὶς δευτέρου cj. Bull. 17 $\bar{\vartheta}$ corr. ex $\bar{\delta}$ A

ἐκ δὲ τῶν πολλαπλασίων ἀνάπαλιν τεθέντων [α′ α′ α′] καὶ ὁμοίως πλαττομένων οἱ ἐπιμόριοι λόγοι <καὶ αἱ> ἐν τούτοις συστήσονται ἀναλογίαι, ἐκ μὲν τῶν διπλασίων ἡμιόλιοι, ἐκ δὲ τῶν τριπλασίων οἱ ἐπίτριτοι, ἐκ δὲ τῶν τετραπλασίων ἐπιτέταρτοι, καὶ ἀεὶ ἑξῆς οὕτως. οἷον ἔστω ἀναλογία κατὰ τὸν διπλάσιον λόγον ἐν τρισὶν ὅροις, τοῦ μείζονος κειμένου πρώτου, καὶ πεπλάσθωσαν ἕτεροι τρεῖς ἐκ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον· δ′ β′ α′· οἱ δὲ ἐξ αὐτῶν γενήσονται δ′ ς′ θ′· γίνεται ἀνάλογον ἐν ἡμιολίοις. πάλιν ἔστωσαν τρεῖς ὅροι ἀνάλογον ἐν τριπλασίοις θ′ γ′ α′· συστήσονται τὸν αὐτὸν τρόπον ἐκ τούτων ὅροι τρεῖς ἀνάλογον ἐν ἐπιτρίτοις θ′ ιβ′ ις′. ἐκ δὲ τῶν τετραπλασίων συστήσονται ἐν ἐπιτετάρτοις ις′ κ′ κε′, καὶ οὕτως ἀεὶ ἐκ τῶν ἐχομένων οἱ ἑξῆς ὁμώνυμοι.

δ	β	α
δ	ς	θ
θ	γ	α
θ	ιβ	ις
ις	κ	κε
κε	λ	λς
λς	μβ	μθ
μθ	νς	ξδ
ξδ	οβ	πα
πα	ϟ	ρ

ἐκ δὲ τῶν ἐπιμορίων οἵ τ᾽ ἐπιμερεῖς καὶ οἱ πολλαπλασιεπιμόριοι, πάλιν δ᾽ ἐκ τῶν ἐπιμερῶν ἕτεροί τε ἐπιμερεῖς καὶ πολλαπλασιεπιμερεῖς· ὧν τὰ μὲν πλεῖστα παραλειπτέον οὐκ ἀναγκαῖα ὄντα, μικρὰ δὲ θεωρητέον. ἐκ μὲν γὰρ τῆς ἐν ἡμιολίοις ἀναλογίας τὸν εἰρημένον τρόπον ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἀρχομένων ὅρου συνίσταται ἀναλογία ἐν ἐπιμερέσι λόγοις δισεπιτρίτοις· οἷον

6 λόγον] ἀνάλογον A 13 τετραπλασίων: fort. add. ις′ δ′ α′ 15 ἐπιμερεῖς A[2]] ἐπιμόριοι A[1] 16 ἐπιμερῶν corr. in ἐπιμορίων A 18 παραληπτέον A[1]

θ′ ϛ′ δ′· ἐκ δὲ τούτων κατὰ τὴν εἰρημένην μέθοδον συνίσταται θ′ ιε′ κε′. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος ὅρου ἀρχομένων ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία, τουτέστιν ἡ διπλασιημιόλιος. οἷον ἐκκείσθω δ′ ϛ′ θ′· ἐκ τούτων κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον δ′ ι′ κε′. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτρίτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἀρχομένων ὅρου ἔσται ἐπιμερὴς ἀναλογία ἡ τρισεπιτέταρτος. οἷον ἐκ τῆς τῶν ιϛ′ ιβ′ θ′ ἔσται ιϛ′ κη′ μθ′. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος ἀρχομένων ὅρου ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία ⟨ἡ⟩ διπλασιεπίτριτος ἐν τοῖς θ′ κα′ μθ′. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπιτετάρτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ὅρου ⟨ἀρχομένων⟩ ἐπιμερὴς ἔσται ἀναλογία ἡ τετράκις ἐπίπεμπτος· οἷον [ὁ] ἐκ τῆς κε′ κ′ ιϛ′ ἔσται κε′ με′ πα′. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος ἀρχομένων ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἡ διπλασιεπιτέταρτος· ⟨οἷον⟩ ἀπὸ τῶν ιϛ′ κ′ κε′ ἔσται ἡ ἐν τοῖς ιϛ′ λϛ′ πα′. καὶ ἡ τάξις οὕτω πρόεισιν ἐπ᾽ ἄπειρον. καὶ ἀπὸ τούτων δὲ ἄλλοι πλάσσονται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον, περὶ ὧν οὐκ ἀναγκαῖον μηκύνειν τὸν λόγον.

πᾶσαι δ᾽ αἱ τοιαῦται ἀναλογίαι καὶ οἱ ἐν αὐταῖς λόγοι πάντες, καθάπερ συνεστᾶσιν ἐκ πρώτου τοῦ τῆς ἰσότητος λόγου, οὕτως καὶ ἀναλύονται εἰς ἔσχατον τοῦτον. ἂν γὰρ ἐξ ὁποιασοῦν ἀναλογίας ἐν τρισὶν ὅροις ἀνίσοις οὕτως ἀφελόντες ἀπὸ μὲν τοῦ μέσου τὸν ἐλάχιστον, ἀπὸ δὲ τοῦ μεγίστου τόν τε ἐλάχιστον καὶ δύο τοιούτους ὁποῖος ἐλείφθη τοῦ μέσου ἀφαιρεθέντος ἀπ᾽

9 πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία ἡ διπλασιεπίτριτος] ἐπιμερὴς ἀναλογία διπλάσιος δὲ ἐπίτριτος A, fort. add. ⟨οἷον ἐκ τῶν θ′ ιβ′ ιϛ′ ἔσται ἡ⟩ 12 ὁ om. apogr. 14 πολυπλασιεπιμόριος A¹ ἡ] ὁ A 19 inscr. ὅτι ἀναλύονται αἱ ἀναλογίαι εἰς ἰσότητα A, ϛ̄ in mg. 23 οὕτως del. vid. 25 ἐλήφθη A

αὐτοῦ τοῦ ἐλαχίστου τοὺς γενομένους τάξωμεν ἐφεξῆς, πρῶτον μὲν αὐτὸν τὸν ἐλάττονα, ἔπειτα τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου λειφθέντα καὶ τελευταῖον τὸν ἀπολειφθέντα τοῦ ἐσχάτου, ἡ διαλυθεῖσα οὕτως ἀναλογία ἀναλυθήσεται εἰς τὴν πρὸ αὐτῆς ἐξ ἧς συνέστη. τούτου δ' ἀεὶ γινομένου ἐλεύσεται ἡ ἀνάλυσις ἐπ' ἐσχάτην τὴν τῆς ἰσότητος ἀναλογίαν, ἐξ ἧς πρώτης ἅπασαι συνέστησαν· αὐτὴ δὲ οὐκέτι εἰς ἄλλην, ἀλλὰ μόνον εἰς τὸν τῆς ἰσότητος λόγον.

Ἐρατοσθένης δὲ ἀποδείκνυσιν, ὅτι καὶ τὰ σχήματα πάντα ἔκ τινων ἀναλογιῶν συνέστηκεν ἀρχομένων τῆς συστάσεως ἀπὸ ἰσότητος καὶ ἀναλυομένων εἰς ἰσότητα· περὶ ὧν τὰ νῦν λέγειν οὐκ ἀναγκαῖον.

τὰ δὲ αὐτὰ εὑρεθήσεται καὶ ἐπὶ σχημάτων. ὧν πρῶτόν ἐστιν ἡ στιγμή, ὅ ἐστι σημεῖον ἀμέγεθες καὶ ἀδιάστατον, γραμμῆς πέρας, οἷον μονὰς θέσιν ἔχουσα. τοῦ δὲ μεγέθους τὸ μὲν ἐφ' ἓν διάστατόν τε καὶ διαίρετον γραμμή, μῆκος οὖσα ἀπλατές· τὸ δ' ἐπὶ δύο ἐπίπεδον, μῆκος ἔχον καὶ πλάτος· τὸ δ' ἐπὶ τρία στερεόν, μῆκός τε καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον. περιέχεται δὲ καὶ περαίνεται τὸ μὲν στερεὸν ὑπὸ ἐπιπέδων, τὸ δ' ἐπίπεδον ὑπὸ γραμμῶν, ἡ δὲ γραμμὴ ὑπὸ στιγμῶν. τῶν δὲ γραμμῶν εὐθεῖα μέν ἐστιν ὀρθὴ καὶ οἷον τεταμένη, ἥτις δύο δοθέντων σημείων μεταξὺ ἐλαχίστη ἐστὶ τῶν τὰ αὐτὰ πέρατα ἐχουσῶν καὶ ἐξ ἴσου τοῖς ἑαυτῆς ση-

1 τάξωμεν corr. ex τάξομεν A 3 ληφθέντα A ἀπολιφθέντα A[1] 6 ἔσχατον A 7 ἐξ ἧς A[2]] ἐξῆς A[1] 10 Ἐρατοσθένης: cf. Philol. XXX p. 66 14 inscr. περὶ σχημάτων et ζ̄ mg. A 18 οὖσα] ἔχουσα? 19 ἔχων A[1] 23 ⟨ἡ⟩ ὀρθὴ? 24 ἐλαχίς (ϛ supra) A[1] 25 Eucl. El. I def. 4 εὐθεῖα γραμμή ἐστιν, ἥτις ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κεῖται

μείοις κειμένη· καμπύλη δὲ ἡ μὴ οὕτως ἔχουσα. διαφέρει δὲ καὶ ἐπίπεδον ἐπιφανείας παραπλησίως. ἐπιφάνεια μὲν γάρ ἐστι παντὸς στερεοῦ σώματος κατὰ δύο διαστάσεις μήκους καὶ πλάτους ἐπιφαινόμενον πέρας. ἐπίπεδον δέ ἐστιν ὀρθὴ ἐπιφάνεια· ἧς ἐπειδὰν δύο σημείων ἅψηται εὐθεῖα, ὅλη αὐτῷ ἐφαρμόζεται. παράλληλοι δέ εἰσιν εὐθεῖαι, αἵτινες ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν, ἀλλὰ τηροῦσιν ἐν παντὶ τὴν διάστασιν.

τῶν δὲ σχημάτων ἐπίπεδα μέν εἰσι τὰ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ πάσας ἔχοντα τὰς γραμμάς· καὶ εὐθύγραμμα μὲν τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, οὐκ εὐθύγραμμα δὲ τὰ μὴ οὕτως ἔχοντα. τῶν δὲ ἐπιπέδων καὶ εὐθυγράμμων σχημάτων τὰ μὲν τρισὶ περιεχόμενα πλευραῖς τρίπλευρα καλεῖται, τὰ δὲ τέτταρσι τετράπλευρα, τὰ δὲ πλείοσι πολύγωνα. τῶν δὲ τετραπλεύρων τὰ παραλλήλους ἔχοντα τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς ἑκατέρας παραλληλόγραμμα καλεῖται. τούτων δὲ ὀρθογώνια μὲν τὰ τὰς γωνίας ἔχοντα ὀρθάς· ὀρθαὶ δέ εἰσι γωνίαι, ἅστινας εὐθεῖα ἐπ' εὐθείας ἐφεστῶσα δύο ἴσας παρ' ἑκάτερα ἀποτελεῖ. τῶν δὲ ὀρθογωνίων παραλληλογράμμων ἕκαστον περιέχεσθαι λέγεται ἰδίως ὑπὸ τῶν τὴν ὀρθὴν γωνίαν περιεχουσῶν πλευρῶν. καὶ τῶν τοιούτων τὰ μὲν τὰς τέσσαρας πλευρὰς ἴσας ἔχοντα ἰδίως λέγεται τετράγωνα, τὰ δὲ μὴ τοιαῦτα ἑτερομήκη.

ὁμοίως δὲ καὶ τῶν στερεῶν τὰ μὲν ὑπὸ ἐπιπέδων παραλληλογράμμων πάντων ἓξ ὄντων περιεχόμενα παρ-

6 καὶ ante ὅλη er. A   ἐφαρμόζηται A[1]   8 μηδετρα A[1]
20 εὐθεία ἐπ' εὐθεῖαν (corr. ex εὐθείαν) A   26 inscr. περὶ στερεῶν A

ἀλληλεπίπεδα καλεῖται, τὰ δὲ καὶ ὑπὸ ὀρθογωνίων τούτων ὀρθογώνια. τούτων δὲ τὰ μὲν πάντη ἰσόπλευρα, τουτέστιν ἴσον ἔχοντα τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος, ὑπὸ τετραγώνων ἴσων πάντων περιεχόμενα, κύβοι· τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον ἔχοντα, τουτέστι τὰς βάσεις τετραγώνους, τὸ δὲ ὕψος ἔλαττον, πλινθίδες· τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον, τὸ δὲ ὕψος μεῖζον, δοκίδες· τὰ δὲ πάντη ἀνισόπλευρα σκαληνά.

ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῶν μεσοτήτων λεκτέον, ἐπειδὴ καὶ ἀναγκαιοτάτη εἰς τὰ Πλατωνικὰ ἡ τούτων θεωρία. ἁπλῶς μὲν οὖν μεσότης ἐστίν, ἐπειδὰν δύο ὅρων ὁμογενῶν ἀνίσων μεταξύ τις ὁμογενὴς ἕτερος ὅρος ληφθῇ, ὥστε εἶναι ὡς τὴν ὑπεροχὴν τοῦ πρώτου καὶ μείζονος ὅρου παρὰ τὸν ληφθέντα πρὸς τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάττονα, οὕτως τὸν πρῶτον ὅρον ἤτοι πρὸς ἑαυτὸν ἢ πρός τινα τῶν ἄλλων ἢ ἀνάπαλιν τὸν ἐλάττονα πρός τινα τῶν ἄλλων.

ἐπὶ μέρους δὲ ἀριθμητικὴ μέν ἐστι μεσότης ἡ τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ τῶν ἄκρων τοῦ μὲν ὑπερέχουσα, ὑφ᾽ οὗ δὲ ὑπερεχομένη· οἷον γ′ β′ α′· ὁ γὰρ τῶν β′ ἀριθμὸς μονάδι ὑπερέχει τοῦ ἑνὸς καὶ μονάδι ὑπερέχεται ὑπὸ τοῦ γ′. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ μεσότητι πρὸς τὴν τῶν ἄκρων σύνθεσιν ὑποδιπλασίῳ εἶναι· ἥ τε γὰρ τριὰς καὶ ἡ μονὰς συντεθεῖσαι τὴν τετράδα ἐποίησαν, ἥτις διπλασία ἐστὶ τοῦ μέσου ἀριθμοῦ τῆς δυάδος.

5 $\overline{\text{ϙν}}$ ante *ἔχοντα* A 8 *ἀνισόπλευρα*] *ἀνισαίτερα* A 11 $\bar{η}$ mg. A 12 *ἀνίσων* Bull.] *ἴσων* A 13 *τῶ . . . ω* post *ὅρος* er. A 16 *ἑαυτὸν*] *τοῦτον* falso cj. Bullialdus 18 inscr. *τίς ἡ ἀριθμητικὴ μεσότης* A 19 *ὑφ᾽* corr. ex *ἀφ᾽* A 23 *ὑπὸ διπλασίω* A, em. apogr. *καὶ* post *γὰρ* er. A 24 *συντιθεῖσαι* A, em. apogr.

γεωμετρικὴ δέ ἐστι μεσότης ἡ καὶ ἀναλογία κυρίως λεγομένη ἡ τῷ αὐτῷ λόγῳ ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη, οἷον πολλαπλασίῳ ἢ ἐπιμορίῳ· οἷον α' β' δ'. τά τε γὰρ δ' τῶν β' διπλάσια καὶ τὰ β' τοῦ ἑνὸς διπλάσια· καὶ πάλιν ἡ ὑπεροχὴ τῶν β' ἐστὶ τὸ ἕν ⟨καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν δ' τὰ β'⟩, ταῦτα δὲ ὁμοίως ἐξεταζόμενά ἐστιν ἐν διπλασίῳ λόγῳ. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ ἀναλογίᾳ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων συντιθέμενον κατὰ πολλαπλασιασμὸν ἴσον εἶναι τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου τετραγώνῳ. οἷον οἱ ἄκροι ἐπ' ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι ποιοῦσι τὸν δ'· ἅπαξ γὰρ δ' δ'· καὶ πάλιν ὁ β' ἐφ' ἑαυτὸν λαμβανόμενος ποιεῖ τὸν δ'· δὶς γὰρ β' δ'· ὥστε ⟨τὸ⟩ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον γίνεται τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου· α' β' δ'.

ἁρμονικὴ δέ ἐστιν ἀναλογία, ἐπειδὰν τριῶν ὅρων προτεθέντων ὃν ἔχει λόγον ὁ πρῶτος πρὸς τὸν τρίτον, τὸν αὐτὸν ἡ τοῦ πρώτου ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου ὑπεροχὴν ἔχῃ· οἷον ϛ' γ' β'· ἡ γὰρ ἑξὰς πρὸς τὴν δυάδα τριπλασία ἐστί· καὶ ἡ ὑπεροχὴ δὲ τῆς ἑξάδος πρὸς τὰ γ' τριὰς οὖσα τριπλασία ἐστὶ τῆς μονάδος, ἥτις ὑπεροχή ἐστι τῆς τριάδος συγκρινομένης πρὸς τὰ β'. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ ἀναλογίᾳ, τὸν μέσον ὅρον τῷ αὐτῷ μέρει κατὰ τοὺς ἄκρους ὑπερέχειν τε καὶ ὑπερέχεσθαι· οἷον β' γ' ϛ'. καὶ γὰρ ὁ τῶν ϛ' τῷ ἡμίσει αὐτοῦ ὑπερέχει τῆς τριάδος καὶ ἡ δυὰς τῷ ἑαυτῆς ἡμίσει ὑπερέχεται ὑπὸ τῆς τριάδος. καὶ τοὺς ἄκρους δὲ συντεθέντας ἀλλήλοις καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολλαπλασιασθέντας διπλασίους ἂν εὕροιμεν τοῦ ἐκ τῶν ἄκρων ἀποτελου-

1 inscr. γεωμετρικὴ μεσότης A   3 ἐπιμερίῳ A   14 inscr. τίς ἡ ἁρμονικὴ μεσότης A   17 ἔχει A   20 συγκρινομένη A   23. 24 ἥμισυ A[1]   24 τὴν τριάδα A

μένου πολλαπλασίου. οἷον ϛ' καὶ β' η'· ταῦτα δὲ ὑπὸ τῆς τριάδος, ὅς ἐστι μέσος, πολλαπλασιασθέντα γίνεται κδ'· καὶ πάλιν δὶς ϛ' ιβ'· τούτων δὲ τὰ κδ' διπλάσια.

ὑπεναντία δὲ τῇ ἁρμονικῇ καλεῖται μεσότης, ὅταν ὡς ὁ τρίτος ὅρος πρὸς τὸν πρῶτον, οὕτως ἡ τοῦ πρώτου ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου· οἷον ϛ' ε' γ'· τὰ μὲν οὖν ϛ' τῶν ε' μονάδι ὑπερέχει, τὰ δὲ ε' τῶν γ' δυσί· τὰ δὲ γ' τῶν ϛ' ὑποδιπλάσιά ἐστιν· ἀλλὰ καὶ ἡ μονὰς ὑπεροχὴ οὖσα τοῦ [τε] πρώτου ἀριθμοῦ ὑποδιπλασία ἐστὶ τῆς δυάδος ὑπεροχῆς οὔσης τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ.

ἡ δὲ πέμπτη μεσότης ἐστίν, ὅταν τριῶν ὅρων ὄντων ὃν ἂν ἔχῃ λόγον ὁ τρίτος πρὸς τὸν δεύτερον, τοῦτον ἔχῃ τὸν λόγον ἡ τοῦ πρώτου ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου ὑπεροχήν· οἷον ε' δ' β'· τὰ μὲν ε' τῶν δ' μονάδι ὑπερέχει, ἀλλὰ καὶ τὰ δ' τῶν β' δυάδι· ὑποδιπλάσια δὲ τὰ β' τῶν δ'· καὶ τὸ ἓν δὲ τῶν β' ὑποδιπλάσιον, ἅπερ ὑπεροχαί εἰσι τοῦ τε πρώτου καὶ τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ.

ἕκτη λέγεται μεσότης, ὅταν τριῶν ὅρων προτεθέντων ὡς ὁ δεύτερος πρὸς τὸν πρῶτον ἔχει, οὕτως ἡ τοῦ πρώτου ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου· οἷον ϛ' δ' α'· τὰ μὲν γὰρ ϛ' τῶν δ' δυσὶν ὑπερέχει, τὰ δὲ δ' τοῦ α' τρισίν· ἔστι δὲ δ' τῶν ϛ' ὑφημιόλια· καὶ ἡ δυὰς ὑπεροχὴ

2 γίνονται A   5 inscr. τίς ἡ ὑπεναντία τῇ ἁρμονικῇ A. de sequentibus cf. Procl. in Plat. Tim. p. 144 F. Ideler Abh. d. Berl. Akad. 1828 p. 206   6 ὁ add. A² ut vid.
11 δυάδος] $\overline{\beta}$ A   12 inscr. τίς ἡ πέμπτη μεσότης A
13 ἔχει A, em. apogr.   14 ἔχει A, em. apogr.   16 [ἀλλὰ]?
18 ὑπεροχαί: ὑπερ add. A²   20 inscr. τίς ἡ ἕκτη μεσότης A   ἕκτη ⟨δὲ⟩?

οὖσα τῶν ϛʹ ὑφημιολία ἐστὶ τῆς τριάδος ἥτις ἐστὶν ὑπεροχὴ τῆς τετράδος.

περὶ μὲν τούτων καὶ τῶν ταύταις ὑπεναντίων ἓξ μεσοτήτων ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν καὶ ἐπὶ πλέον εἴρηται· ἡμῖν δ' ἐξαρκεῖ κατὰ τὸν Πυθαγορικὸν λόγον συνόψεως ἕνεκα τῶν μαθηματικῶν τυπωδῶς αὐτὰ ἠθροικέναι καὶ ἐπιτομικῶς.

εὑρίσκονται δὲ αἱ μεσότητες κατὰ μὲν τὴν ἀριθμητικὴν ⟨ἀναλογίαν⟩ οὕτως. τῆς ὑπεροχῆς τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα τὸ ἥμισυ προστιθέντες τῷ ἐλάττονι ἕξομεν τὸν μέσον, ἢ ἑκατέρου τῶν δοθέντων ἀριθμῶν τὰ ἡμίσεα συνθέντες τὸν συντεθέντα μέσον εὑρήκαμεν, ἢ τοῦ συνθέτου ἐξ ἀμφοῖν λαμβάνοντες τὸ ἥμισυ [ὥστε καὶ εἰς τὰ Πλατωνικὰ τὸ χρήσιμον ἀνευρεῖν]. προστετάχθω δύο ἀριθμῶν τῶν ιβʹ καὶ ϛʹ μέσον ὅρον λαβεῖν κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν μεσότητα. λαμβάνομεν τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα ϛʹ· ὧν ἥμισυ γʹ. ταῦτα προσθῶμεν τῷ ἐλάττονι· γίνεται θʹ, ὅς ἐστι μέσος τῶν ιβʹ καὶ ϛʹ, ἀριθμητικῶς τρισὶν ὑπερέχων καὶ ὑπερεχόμενος· ιβʹ θʹ ϛʹ. πάλιν συνθῶμεν τοὺς ἐξ ἀρχῆς ἄκρους τὰ ιβʹ καὶ τὰ ϛʹ· γίνεται ιηʹ. ὧν ἥμισυ θʹ, ὅς ἐστι μέσος.

κατὰ δὲ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν ἐπὶ μὲν ἀριθμῶν τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων περιεχομένου πλευρὰν τετράγωνον λαβόντες ταύτῃ ἕξομεν τὸν μέσον ὅρον. οἷον δεδόσθωσαν δύο ἀριθμοὶ ὅ τε κδʹ καὶ ὁ ϛʹ. προστε-

2 τετράδος Bull.] δ̄ A 6 τυποδῶς A, em. apogr. 8 inscr. πῶς εὑρίσκονται αἱ μεσότητες A 12 ἥμισυ A[1] 13 τοὺς συνθέτους A ὥστε καὶ κτλ.: haec adscripta fuisse videntur ad vs. 7 17 ϛʹ] ἐξ A 19 ϛʹ Bull.] rasura trium fere litt. A 20 ϛ̄ ante ὑπερεχόμενος er. A

τάχθω τούτων κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν τὸν μέσον ὅρον ἀνευρεῖν. πεπολλαπλασιάσθωσαν οἱ τεθέντες ἐπ' ἀλλήλους· γίνεται ρμδ'· τούτων εἰλήφθω πλευρὰ τετράγωνος· ἔσται ὁ ιβ', ὃς γίνεται μέσος· ἔστι γὰρ ὡς ὁ κδ' πρὸς ιβ', οὕτως τὰ ιβ' πρὸς ϛ' ἐν διπλασίῳ λόγῳ. ἀλλ' ἂν μὲν ὁ ὑπὸ τῶν ἄκρων περιεχόμενος ᾖ τετράγωνος, ὁ ληφθεὶς οὕτως μέσος ὅρος ῥητὸς γίνεται καὶ μήκει σύμμετρος τοῖς ἄκροις ἐξ ὅλων μονάδων εὑρισκόμενος. ἐὰν δὲ μὴ ᾖ τετράγωνος ὁ περιεχόμενος ὑπὸ τῶν ἄκρων, ὁ μέσος ὅρος δυνάμει μόνον ἔσται σύμμετρος τοῖς ἄκροις.

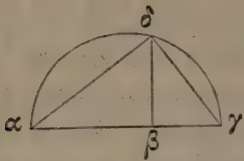
λαμβάνεται δὲ κοινότερον ἔν τε ἀριθμοῖς [καὶ] ῥητοῖς καὶ ἐν λόγοις καὶ μεγέθεσι [καὶ] συμμέτροις γεωμετρικῶς οὕτως. ἔστωσαν δύο ὅροι ὧν δεῖ μέσον ἀνάλογον λαβεῖν γεωμετρικῶς· οἷον $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$ καὶ ἐκκείσθωσαν ἐπ' εὐθείας· καὶ περὶ ὅλην τὴν $\overline{\alpha\gamma}$ γεγράφθω ἡμικύκλιον· καὶ ἀπὸ τοῦ β ἀνήχθω τῇ $\overline{\alpha\gamma}$ πρὸς ὀρθὰς μέχρι τῆς περιφερείας ἡ $\overline{\beta\delta}$· αὕτη δὴ γίνεται μέση τῶν $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\beta\gamma}$ κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν. ἐπιζευχθεισῶν γὰρ τῶν $\overline{\alpha\delta}$ $\overline{\delta\gamma}$ ὀρθὴ γίνεται ἡ δ γωνία, ἐπεί ἐστιν ἐν ἡμικυκλίῳ· καὶ ⟨ἐν⟩ ὀρθογωνίῳ τῷ $\overline{\alpha\delta\gamma}$ κάθετος ἡ $\overline{\delta\beta}$· καὶ τὰ περὶ ταύτην τρίγωνα τῷ τε ὅλῳ καὶ ἀλλήλοις ὅμοιά ἐστιν· ὥστε αἱ περὶ τὰς ἴσας αὐτῶν γωνίας πλευραὶ

1 A² vel manus posterior haec adscripsit:

α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α

4 τετραγώνου A² 6 post μὲν decem fere litt. er. A 9 ᾖ corr. ex εἰ A 14 ὧν δεῖ A²] ὃν δὴ A¹ 17 ἀνήχθω apogr.] ...χθω A

ἀνάλογόν εἰσιν· ὡς ἄρα ἡ αβ πρὸς τὴν βδ, ἡ δβ πρὸς βγ· τῶν ἄρα αβ βγ μέση ἀνάλογόν ἐστιν ἡ βδ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



λείπεται δεῖξαι, πῶς κατὰ τὴν ἁρμονικὴν ἀναλογίαν εὕροιμεν ἂν τὸν μέσον ὅρον. ἐὰν μὲν οὖν ἐν διπλασίῳ λόγῳ πρὸς ἀλλήλους δοθῶσιν οἱ ἄκροι, οἷον ὁ ιβʹ καὶ ὁ ϛʹ, τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα οἷον τὰ ϛʹ ποιήσαντες ἐπὶ τὸν ϛʹ καὶ τὸν γενόμενον λϛʹ παραβαλόντες παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων οἷον παρὰ τὰ ιηʹ καὶ τὸ πλάτος τῶν λϛʹ οἷον τὰ βʹ προσθέντες τῷ ἐλάττονι, τουτέστι τῷ τῶν ϛʹ, ἕξομεν τὸ ζητούμενον. ἔσται γὰρ ὁ τῶν ηʹ τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχων καὶ ὑπερεχόμενος, τουτέστι τῷ τῶν ἄκρων τρίτῳ· ιβʹ ηʹ ϛʹ. ἐὰν δ' ἐν τριπλασίῳ λόγῳ πρὸς ἀλλήλους δοθῶσιν οἱ ἄκροι, οἷον ὁ ιηʹ καὶ ὁ ϛʹ, τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα ποιήσομεν ἐφ' ἑαυτήν· γίνεται ιβʹ ἐπὶ ιβʹ, ἅ ἐστιν ρμδʹ· ὧν ἥμισυ ὁ οβʹ, <ὃν> παραβαλόντες παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων οἷον τὰ κδʹ τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς οἷον τὰ γʹ

1. 2 ἄρα] γὰρ A 3 ter praeterea haec figura apposita est in A, adscriptis numeris νδ ιη ϛ, κδ ιβ ϛ, δ β 6 δοθῶσιν: ο corr. ex ω A 9 παραλαβόντες A, παραβάλλοντες cj. Bull. 11 τὸ] τὸν? 16 ἐπι post μείζονος A (tum παρὰ compend. scr.) 18 παραβαλλόντες A, em. apogr. τὸν σύνθετον A[2]] τῶν συνθέτων A[1]

προσθέντες τῷ ἐλάττονι ἕξομεν τὸν ζητούμενον ὅρον μέσον τῶν ἐξ ἀρχῆς τὸν ϑ′, ὃς ὑπερέχων ἔσται καὶ ὑπερεχόμενος ἡμίσει τῶν ἄκρων· ιη′ ϑ′ ς′. κοινότερον δ' ἐπὶ πάντων τῶν δοθέντων ἀνίσων δύο ὅρων τὸν μέσον ἁρμονικῶς ληπτέον οὕτω. τὴν ὑπεροχὴν ποιητέον ἐπὶ τὸν ἐλάττονα καὶ τὸν γενόμενον παραβλητέον παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων· ἔπειτα τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς προσθετέον τῷ ἐλάττονι. οἷον εἰλήφθωσαν δύο ὅροι ὁ ιβ′ καὶ ὁ δ′· καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν ιβ′, τουτέστιν η′, ληφθήτω ἐπὶ τὸν ἐλάττονα, τουτέστι τὸν δ′· γίνεται λβ′· καὶ τὰ λβ′ παραβλητέον παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων τὸν ις′· ⟨καὶ προσθετέον τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς,⟩ τουτέστι τὰ β′, τῷ ἐλάττονι, τουτέστι τῷ δ′· καὶ ἔσται ς′ μεσότης ἁρμονικὴ τῶν ιβ′ καὶ δ′, τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη, τουτέστι τῷ ἡμίσει τῶν ἄκρων· ιβ′ ς′ δ′.

ταῦτα μὲν τὰ ἀναγκαιότατα χρησιμωτάτων ἐν τοῖς προειρημένοις μαθήμασιν ὡς ἐν κεφαλαιώδει παραδόσει πρὸς τὴν τῶν Πλατωνικῶν ἀνάγνωσιν. λείπεται δὲ μνημονεῦσαι στοιχειωδῶς καὶ τῶν κατ' ἀστρονομίαν.

2 τῶν A[2]] τὸν A[1] τὸν A[2]] τῶν A[1] 10 ληφθέντων ut vid. A[1] 12 τὸν A[2]] τῶν A[1] καὶ — παραβολῆς] pro his verbis exstat in A γίνεται $\overline{μη}$ 13 β′ er. A (in apogr. hic locus ita conformatus est: τὸν ις′· τουτέστι τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς τὰ β′· ταῦτα προσθῶμεν τῷ ἐλάττονι κτλ.) 14 μεσότης ἁρμονικὴ] μέσος τῆς ἁρμονικῆς A 17 ταῦτα: α corr. ex η A ἀναγκαιότατα: ο corr. ex ω A τῶν ante χρησιμωτάτων add. A[2], scrib. vid. aut [χρησιμωτάτων] aut καὶ χρησιμώτατα: cf. p. 204, 22 21 ι post ἀστρονομίαν del. A δόξα τῷ ἁγίῳ θεῷ: — θέωνος σμυρναίου τῶν (τὸ supra vs. add. A[2]) κατα μαθηματικὸν χρησίμων εἰς τὴν πλάτωνος ἀνάγνωσιν: — τέλος σὺν θεῷ τοῦ παρόντος βιβλίου A

ὅτι πᾶς ὁ κόσμος σφαιρικός, μέση δ' αὐτοῦ ἡ γῆ, σφαιροειδὴς οὖσα καὶ αὐτή, κέντρου μὲν κατὰ τὴν θέσιν, σημείου δὲ κατὰ τὸ μέγεθος λόγον ἔχουσα πρὸς τὸ πᾶν, ἀνάγκη προκαταστήσασθαι πρὸ τῶν ἄλλων. ἡ μὲν γὰρ ἀκριβεστέρα τούτων ἀφήγησις μακροτέρας σκέψεως δεῖται, ὡς λόγων πλειόνων· ἐξαρκέσει δὲ πρὸς τὴν τῶν μελλόντων παραδοθήσεσθαι σύνοψιν μόνον μνημονεῦσαι τῶν ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου κεφαλαιωδῶς παραδοθέντων.

ὅτι γὰρ σφαιρικὸς ὁ κόσμος καὶ ἡ γῆ σφαιρική, κέντρου μὲν κατὰ τὴν θέσιν, σημείου δὲ κατὰ τὸ μέγεθος πρὸς τὸ πᾶν λόγον ἔχουσα, δῆλον ἐκ τοῦ πάσας τὰς τῶν οὐρανίων ἀνατολάς ⟨καὶ⟩ δύσεις καὶ περιπολήσεις καὶ πάλιν ἀνατολάς κατὰ τοὺς αὐτοὺς γίνεσθαι τόπους τοῖς ἐπὶ τῶν αὐτῶν οἰκήσεων. δηλοῖ δὲ ταῦτα καὶ τὸ ἀπὸ παντὸς μέρους τῆς γῆς ἥμισυ μέν, ὡς πρὸς αἴσθησιν, τοῦ οὐρανοῦ μετέωρον ὑπὲρ ἡμᾶς ὁρᾶσθαι, τὸ δὲ λοιπὸν ἀφανὲς ὑπὸ γῆν, ἐπιπροσθούσης ἡμῖν τῆς γῆς, καὶ τὸ ⟨ἐξ⟩ ἁπάσης ὄψεως πάσας τὰς πρὸς τὸν ἔσχατον οὐρανὸν προσπιπτούσας εὐθείας ἴσας δοκεῖν. τῶν τε κατὰ διάμετρον ἄστρων ἐπὶ τῶν μεγίστων κύκλων κατὰ συζυγίας ἀεὶ θάτερον μὲν ἐπὶ ἀνατολῆς, θάτερον δὲ ἐπὶ δύσεως. κωνικὸν γὰρ ἢ κυλινδρικὸν ἢ πυραμοειδὲς ἤ τι ἕτερον στερεὸν σχῆμα παρὰ τὸ σφαιρικὸν τοῦ παντὸς ἔχοντος, κατὰ τῆς γῆς οὐκ ἂν ταῦτα ἀπήντα, ἀλλ' ἄλλοτε μὲν πλεῖον ἄλλοτε δὲ ἔλαττον τὸ ὑπέργειον εὑρίσκετο τοῦ οὐρανοῦ καὶ τῶν πρὸς τοῦτον

1 inscr. Θέωνος Σμυρναίου τῶν εἰς τὸ μαθηματικὸν χρησίμων B ὅτι — πρὸ τῶν ἄλλων: transponenda haec videntur post vs. 9 6 ὡς] καί? 10 cf. Chalcid. 59 sqq. 17 μετέωρον B* 18 ὑπὸ γῆν ⟨εἶναι⟩? 19 *ex omni visu* Chalc. 27 τούτων B*

ἀπὸ γῆς εὐθειῶν ἄνισον τὸ μέγεθος. τό τε τῆς γῆς σφαιροειδὲς ἐμφανίζουσιν ἀπὸ μὲν τῆς ἕω ἐφ' ἑσπέραν αἱ τῶν αὐτῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις θᾶττον μὲν τοῖς ἑῴοις κλίμασι, βράδιον δὲ τοῖς πρὸς ἑσπέραν γινόμεναι· καὶ ἡ αὐτὴ καὶ μία σελήνης ἔκλειψις, ὑφ' ἕνα βραχὺν καὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν ἐπιτελουμένη καὶ πᾶσιν οἷς δυνατὸν ὁμοῦ βλεπομένη, διαφόρως κατὰ τὰς ὥρας καὶ ἀεὶ τοῖς ἀνατολικωτέροις ἐν παραυξήσει φαίνεται, διὰ τὴν περιφέρειαν τῆς γῆς μὴ πᾶσιν ὁμοῦ τοῖς κλίμασιν ἐπιλάμποντος ἡλίου καὶ κατὰ λόγον ἀντιπεριισταμένης τῆς ἀπὸ τῆς γῆς σκιᾶς, νυκτὸς τούτου συμβαίνοντος. φαίνεται δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν καὶ βορείων ἐπὶ τὰ νότια καὶ μεσημβρινὰ περιφερές. καὶ γὰρ τοῖς ταύτῃ προϊοῦσι πολλὰ μὲν τῶν ἀεὶ φανερῶν ἄστρων περὶ τὸν μετέωρον ἡμῖν πόλον ἐν τῷ προελθεῖν ἐπὶ τὰ μεσημβρινὰ ἀνατολὰς ὁρᾶται ποιούμενα καὶ δύσεις, τῶν δὲ ἀεὶ ἀφανῶν περὶ τὸν ἀποκεκρυμμένον ἡμῖν τόπον ὁμοίως ἀνατέλλοντά τινα καὶ δυόμενα φαίνεται· καθάπερ καὶ ὁ Κάνωβος λεγόμενος ἀστήρ, τοῖς βορειοτέροις τῆς Κνίδου μέρεσιν ἀφανὴς ὤν, τοῖς νοτιωτέροις ταύτης ἤδη φανερὸς γίνεται καὶ ἐπιπλέον ἀεὶ τοῖς μᾶλλον. ἀνάπαλιν δὲ τοῖς ἀπὸ τῶν νοτίων ἐπὶ τὰ βόρεια παραγινομένοις πολλὰ μὲν τῶν ὄπισθεν, πρότερον ἀνατολὰς καὶ δύσεις ποιούμενα, παντάπασιν ἀφανῆ γίνεται, τινὰ δὲ τῶν περὶ τὰς ἄρκτους παραπλησίως ἀνατέλλοντα καὶ δύνοντα προϊοῦσιν ἀεὶ φανερὰ καθίσταται, καὶ ἀεὶ πλεῖον τοῖς πλέον προκόπτουσι. πάντῃ δὴ περιφερὴς ὁρωμένη

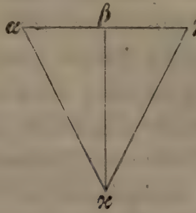
1 inscr. ὅτι ἡ (ἡ γῆ Martin) σφαιροειδής B 4 κλήμασι B* 10 ἀντιπεριισταμένου B*, *terrenis umbris etiamnunc obstantibus* Chalc. 60 17 τόπον] πόλον? 20 νοτειοτέροις B* 22 νοτείων B* 23 ὄπιθεν B* 25 παραπλησίων B*

καὶ ἡ γῆ σφαιρικὴ ἂν εἴη. ἔτι τῶν βάρος ἐχόντων φύσει ἐπὶ τοῦ μέσου τοῦ παντὸς φερομένων, εἰ νοήσαιμέν τινα διὰ μέγεθος μέρη γῆς πλέον ἀφεστάναι τοῦ μέσου, ὑπὸ τούτων ἀνάγκη τὰ ἐλάττονα περιεχόμενα θλίβεσθαι καὶ βαρούμενα κατισχύεσθαι καὶ ἀπωθεῖσθαι τοῦ μέσου, μέχρις ἂν ἴσον ἀποσχόντα καὶ ἰσοκρατῆ γενόμενα καὶ ἰσορροπήσαντα πάντα εἰς ἠρεμίαν καταστῇ, καθάπερ οἵ τε ἀμείβοντες καὶ οἱ τῇ ἴσῃ δυνάμει τῶν ἀσκητῶν διυποβεβλημένοι· ἁπανταχόθεν δὲ τῶν μερῶν τῆς γῆς τοῦ μέσου ἴσον ἀπεχόντων τὸ σχῆμα ἂν εἴη σφαιρικόν. ἔτι τ᾿ ἐπεὶ τῶν βαρῶν πανταχόθεν ἐπὶ τὸ μέσον ἐστὶν ἡ ῥοπή, πάντων ἐφ᾿ ἓν σημεῖον συννευόντων, φέρεται δ᾿ αὐτῶν ἕκαστον κατὰ κάθετον, τουτέστιν ἴσας ποιοῦν γωνίας τὰς πρὸς τὴν τῆς γῆς ἐπιφάνειαν παρ᾿ ἑκάτερα ἧς φέρεται γραμμῆς, σφαιρικὴν καὶ τοῦτο μηνύει τὴν τῆς γῆς ἐπιφάνειαν.

ἀλλὰ μὴν καὶ τῆς θαλάσσης καὶ παντὸς ὕδατος ἐν γαλήνῃ ὄντος σφαιρικὸν κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν γίνεται τὸ σχῆμα. καὶ γὰρ τοῦτο τῇ μὲν αἰσθήσει δῆλον ἐντεῦθεν· ἐὰν γὰρ ἑστὼς ἐπί τινος αἰγιαλοῦ θεωρῇς τι μετὰ τὴν θάλασσαν, οἷον ὄρος ἢ δένδρον ἢ πύργον ἢ πλοῖον ἢ αὐτὴν τὴν γῆν, κύψας καὶ πρὸς τὴν τῆς θαλάττης ἐπιφάνειαν καταστήσας τὴν ὄψιν ἢ οὐδὲν ὅλως ἔτι ἢ ἔλαττον ὄψει τὸ πρὸ τοῦ μεῖζον βλεπόμενον, τῆς κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάττης κυρτώσεως ἐπιπροσθούσης τὴν ὄψιν. κἂν τῷ πλοΐζεσθαι δὲ πολλάκις, ἀπὸ

9 δι᾿ ὑποβεβλημένοι B* 14 γονίας B* 15 ἐκατέρας B*
17 inscr. ὅτι ἡ θάλασσα σφαῖρα καὶ ἡ γῆ ὁμοίως B
26 τῷ] τὸ B*

τῆς νεὼς μήπω βλεπομένης γῆς ἢ πλοίου προϊόντος, τὸ αὐτὸ τοῦτο ἀναβάντες τινὲς ἐπὶ τὸν ἱστὸν εἶδον, ἐφ' ὑψηλοῦ γενόμενοι καὶ οἷον ὑπερκύψαντες τὴν ἐπιπροσθοῦσαν ταῖς ὄψεσι κυρτότητα τῆς θαλάττης. καὶ φυσικῶς δὲ καὶ μαθηματικῶς ἡ παντὸς ὕδατος ἐπιφάνεια, ἠρεμοῦντος μέν, σφαιρικὴ δείκνυται οὕτως.



πέφυκε γὰρ ἀπὸ τῶν ὑψηλοτέρων ἀεὶ εἰσρεῖν τὸ ὕδωρ ἐπὶ τὰ κοιλότερα· ἔστι δὲ ὑψηλότερα μὲν τὰ πλέον ἀπέχοντα τοῦ κέντρου τῆς γῆς, κοιλότερα δὲ τὰ ἔλαττον· ὥστε ἂν ὑποθώμεθα τὴν τοῦ ὕδατος ἐπιφάνειαν ὀρθὴν καὶ ἐπίπεδον, οἷον τὴν αβγ, ἔπειτα ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, οἷον ἀπὸ τοῦ κ, ἐπὶ μὲν τὸ μέσον κάθετον ἀγάγωμεν τὴν κβ, ἐπὶ δὲ τὰ ἄκρα τῆς ἐπιφανείας ἐπιζεύξωμεν εὐθείας τὰς κα κγ, δῆλον ὡς ἑκατέρα τῶν κα κγ μείζων ἐστὶ τῆς κβ καὶ ἑκάτερον τῶν α γ σημείων πλέον ἀπέχον τοῦ κ ἤπερ τὸ β καὶ ὑψηλότερον ἔσται

1 προϊέντος B, em. apogr., fort. scr. προσιόντος 6 δείκνειται B, em. apogr. descr. deest in B, sed exstat apud Chalc. 7 εἰσρρεῖν B* 8 κυλότερα B* 10 τῆς τοῦ ὕδατος ἐπιφανείας B*, *quare si ponamus aquae superficiem planam et in directa linea positam* Chalc. 62 12 τοῦ μέσον (ό, ον superscr.) B 13 ἀγάγομεν B* ἐπιζεύξομεν B* 15 ἐστὶ] ἔσται?

τοῦ β. συρρυήσεται τὸ ὕδωρ ἀπὸ τῶν α γ ὡς κοιλότερον τὸ β μέχρι τοσούτου, ἕως ἂν καὶ τὸ β ἀναπληρούμενον ἴσα ἀπόσχῃ τοῦ κ ὅσον ἑκάτερον τό τε α καὶ τὸ γ. καὶ ὁμοίως πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος σημεῖα τοῦ κ ἴσον ἀπέχει. δῆλον ὡς αὐτὴ γίνεται σφαιρική. ὥστε καὶ ὁ πᾶς ὄγκος ὁμοῦ γῆς καὶ θαλάττης ἐστὶ σφαιρικός. οὐδὲ γὰρ τὴν τῶν ὀρῶν ὑπεροχὴν ἢ τὴν τῶν πεδίων χθαμαλότητα κατὰ λόγον τοῦ παντὸς μεγέθους ὡς ἀνωμαλίας αἰτίαν ἱκανὴν ἄν τις ἡγήσαιτο. τὸ ὅλον γὰρ τῆς γῆς μέγεθος κατὰ τὸν μέγιστον αὐτῆς περιμετρούμενον κύκλον μυριάδων κε′ καὶ ἔτι δισχιλίων σταδίων σύνεγγυς δείκνυσιν Ἐρατοσθένης, Ἀρχιμήδης δὲ τοῦ κύκλου τὴν περιφέρειαν εἰς εὐθεῖαν ἐκτεινομένην τῆς διαμέτρου τριπλασίαν καὶ ἔτι τῷ ἑβδόμῳ μέρει μάλιστα αὐτῆς [τῆς διαμέτρου] μείζονα· ὥστ᾽ εἴη ἂν ἡ πᾶσα τῆς γῆς διάμετρος μυριάδων η′ καὶ ρπβ′ σταδίων ἔγγιστα· ταύτης γὰρ τριπλασία καὶ τῷ ἑβδόμῳ μείζων ἡ τῶν κε′ μυριάδων καὶ τῶν δισχιλίων σταδίων περίμετρος ἦν. ⟨δέκα δὲ σταδίων ἐστὶν ἡ⟩ τῶν ὑψηλοτάτων ὀρῶν πρὸς τὰ χθαμαλώτατα τῆς γῆς ὑπεροχὴ κατὰ κάθετον, καθὰ Ἐρατοσθένης καὶ Δικαίαρχος εὑρηκέναι φασί· καὶ ὀργανικῶς δὲ ταῖς τὰ ἐξ ἀποστημάτων μεγέθη

1 καὶ ὁμοίως πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος post τῶν α γ del. B   7 ὅρων B*   11 κε′] Ϟ κε′ B, μὲν κε′ Mart.   12 cf. Bernhardy Eratosthenica p. 57—62. Berger die geogr. Fragm. des Hipparch p. 22 sqq. H. W. Schaefer, Philol. XXXI p. 704. Lepsius, Ztschr. für ägypt. Spr. u. AK. XV p. 5 sqq.   Ἀρχιμήδης: circ. dim. 3   17 ἑβδόμῳ μείζων ἡ] ζ μ ἥ (vel ἦ) B*   19 verba inclusa add. Mart.   20 χθαμαλώτατα: τρ (= τερα) supra ω del. B   21 cf. Bernhardy Erat. p. 56. Müller fragm. hist. Gr. II p. 251 et 253. Schneider ecl. phys. II p. 267 sqq. Plut. Aem. Paul. 15

μετρούσαις διόπτραις τηλικαῦτα θεωρεῖται. γίνεται οὖν ἡ τοῦ μεγίστου ὄρους ὑπεροχὴ ὀκτακισχιλιοστὸν ἔγγιστα τῆς ὅλης διαμέτρου τῆς γῆς. ἐὰν δὲ κατασκευάσωμεν [τἀνταῦθα] ποδιαίαν τινὰ κατὰ διάμετρον σφαῖραν, ἐπεὶ τὸ δακτυλικὸν διάστημα συμπληροῦται [καὶ] κεγχριαίαις διαμέτροις τὸ μῆκος ἔγγιστα δέκα δυσίν [ὑπερμετρούντων καὶ ἡμίσεια], εἴη ἂν ἡ ποδιαία τῆς κατασκευασθείσης σφαίρας διάμετρος κεγχριαίαις διαμέτροις τὸ μῆκος ἀναπληρουμένη διακοσίαις ἢ καὶ βραχὺ ἐλάττοσιν. ὁ γὰρ ποῦς ἔχει δακτύλους ιϛʹ· ὁ δὲ δάκτυλος ἀναπληροῦται κεγχριαίαις διαμέτροις ιβʹ· τὰ δὲ ιϛʹ δωδεκάκις ρϟβʹ. τὸ τεσσαρακοστὸν οὖν μέρος τῆς κεγχριαίας διαμέτρου ⟨μεῖζόν ἐστιν ἢ ὀκτακισχιλιοστὸν τῆς ποδιαίας διαμέτρου⟩· τεσσαρακοντάκις γὰρ διακόσια ὀκτακισχίλια. τὸ δὲ ὑψηλότατον ὄρος κατὰ τὴν κάθετον ἐδείχθη τῆς διαμέτρου τῆς γῆς ὀκτακισχιλιοστὸν ἔγγιστα μέρος· ὥστε τὸ τεσσαρακοστὸν μέρος τῆς κεγχριαίας διαμέτρου μείζονα λόγον ἕξει πρὸς τὴν ποδιαίαν τῆς σφαίρας διάμετρον. καὶ τὸ συνιστάμενον ἄρα στερεὸν ἀπὸ τοῦ τεσσαρακοστοῦ μέρους τῆς κεγχριαίας διαμέτρου πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ποδιαίας ὅμοιον στερεόν, ⟨μείζονα λόγον ἕξει ἢ⟩ τὸ ἀπὸ τῆς δεκασταδιαίας καθέτου στερεὸν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τῆς γῆς ὅμοιον στερεόν. τὸ δὲ συνιστάμενον σφαιρικὸν

3 *ἐὰν δὲ κατασκευάσωμεν* bis scr. B, semel apogr. 4 *ἐνταῦθα* apogr. 8 *διαμέτροις*] *διαστήμασι* B 9 *διακοσίας* B 13 *ὀκτακισχιλιοστόν ἐστι τῆς ποδιαίας διαμέτρου* add. Mart., sed cf. vs. 9 *ἢ καὶ βραχὺ ἐλάττοσιν*, vs. 18 *μείζονα λόγον*, p. 127, 9 *πολλῷ ἐλάττονα λόγον* 14 *τεσσαρακοντάκι* B, em. apogr. 15 *ὄρος*] *μέρος* B* 22 pro verbis inclusis in B scriptum est *πρὸς*, quod Martinus in *ὡς* mutavit: sed cf. adn. ad vs. 13 *δεκαποδιαίας* B*

στερεὸν ἀπὸ τοῦ τεσσαρακοστοῦ μέρους τῆς κεγχριαίας διαμέτρου ἑξακισμυριοτετρακισχιλιοστὸν μέρος ἔσται τῆς ὅλης κέγχρου· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς δεκασταδιαίας καθέτου σφαιρικὸν ὅρος σταδίων ἐστὶ στερεῶν ἔγγιστα ⟨φκδ′⟩· ἡ δὲ ὅλη γῆ, σφαιροειδὴς λογιζομένη, στερεῶν σταδίων ἔχει μυριάδας τρίτων μὲν ἀριθμῶν σξθ′, δευτέρων δὲ ͵θυι′, πρώτων δὲ ͵δτλα′, καὶ ἔτι στάδια ͵ζωκα′ καὶ τριτημόριον σταδίου. πάλιν γὰρ ἀποδείκνυται σχῆμα τὸ ὑπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς κύκλου περιφερείας εἰς εὐθεῖαν ἐξαπλουμένης περιεχόμενον ὀρθογώνιον τετραπλάσιον εἶναι τοῦ ἐμβαδοῦ τετάρτου μέρους τῆς σφαίρας, ἴσου τῷ ἐμβαδῷ τοῦ κύκλου. διόπερ εὑρίσκεται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον πρὸς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου λόγον ἔχον, ὃν ιδ′ πρὸς ια′· ἐπεὶ γάρ ἐστιν ἡ περιφέρεια τῆς διαμέτρου τριπλασία καὶ ἔτι τῷ ἑβδόμῳ μείζων, οἵων ἐστὶν ἡ διάμετρος ζ′, τοιούτων ἡ περιφέρεια γίνεται κβ′· τὸ δὲ τέταρτον αὐτῆς ε′ ς′· ὥστε καὶ οἵων τὸ τετράγωνον μθ′, τοιούτων ὁ κύκλος λη′ ς′, καὶ διὰ τὸ ἐπιτρέχον ἥμισυ διπλασιασθέντων οἵων τὸ τετράγωνον ϟη′, τοιούτων ὁ κύκλος οζ′· τούτων δὲ ἐν ἐλαχίστοις καὶ πρώτοις ἀριθμοῖς λόγος ὡς ιδ′ πρὸς ια′· ἀμφοτέρων γὰρ αὐτῶν μέγιστον κοινὸν μέτρον ἐστὶν ὁ ζ′ ἀριθμός, ὅστις τὸν μὲν ϟη′ μετρεῖ τεσσαρεσκαιδεκάκις, τὸν δὲ οζ′ ἑνδεκάκις· ὥστε τοῦ ἀπὸ τῆς διαμέτρου

3 δεκαποδίου B* 4 ὅρος σταδίων] ὁροσταδίων B, φκδ σταδίων Mart.: cf. p. 127, 9 στερεὸν B* pro numero φκδ′ spatium vacuum est in B 6 σξθ′] μυριάδων μ͠ B* 7 ͵θυι′] μη̄ B* ͵δτλα′] μυρίων B* σταδία — σταδίου] σταδίων ϟc̄ϟξc τεσσαρακοστόδιον B* 8 ἀποδεικνὺς B* 11 σφαίρας ἴσου] περιφερείας ἴσον B* 16 οἷον et τοιοῦτον B* 18 τοιοῦτον B*

κύβου πρὸς τὸν ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον ⟨λόγος ὡς ιδ′ πρὸς ια′· τὸν δὲ ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον⟩ ἀποδείκνυσιν Ἀρχιμήδης ἡμιόλιον τῆς ἐν αὐτῷ σφαίρας· γίνεται ἄρα οἵων ⟨ὁ⟩ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου κύβος ιδ′, τοιούτων ὁ μὲν κύλινδρος ια′, ἡ δὲ σφαῖρα ζ′ καὶ τρίτον. διὰ δὲ ταῦτα εὑρίσκεται τὰ σφαιρικὰ στερεὰ τῆς τε γῆς καὶ τοῦ μεγίστου ὄρους τῶν προειρημένων ἀριθμῶν. τὸ ἄρα δεκασταδιαίαν ἔχον τὴν κάθετον σφαιρικὸν ὄρος πρὸς τὴν ὅλην γῆν πολλῷ ἐλάττονα λόγον ἔχει ἤπερ τὸ ἑξακισμυριοτετρακισχιλιοστὸν μέρος τῆς κέγχρου πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς ποδιαίας διαμέτρου σφαῖραν· τὸ δὲ μὴ σφαιρικὸν ὄρος, ἀλλ' οἷον βλέπεται, πολὺ ἔτι ἐλάττονα. τὸ δὲ τοιοῦτον μέρος τῆς κέγχρου προστιθέμενον ἔξωθεν τῇ ποδιαίᾳ σφαίρᾳ ἢ ἰδίᾳ ἀφαιρούμενον αὐτῆς καὶ κοιλαινόμενον οὐδ' ἡντινοῦν ποιήσει διαφοράν. οὐδ' ἄρα τῶν ι′ σταδίων ἔχον τὴν κάθετον ὑψηλότατον ὄρος ἐστὶ πρὸς λόγον τοῦ μὴ σφαιρικὴν εἶναι τὴν πᾶσαν τῆς γῆς καὶ θαλάττης ἐπιφάνειαν. [ἡ περίμετρος τῆς γῆς ἐστι σταδίων $μ^{κε'}$ ͵β, ἡ δὲ διάμετρος $μ^{η'}$ ρπβ′, τὸ δ' ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον $μμ^{ξδ'}$ $μ^{͵βψιε'}$ ͵γρκδ′, ὁ δὲ κύβος $μμμ^{φιε'}$ $μμ^{͵γυιθ'}$ $μ^{͵θροη'}$ ͵ηφξη′· τοῦ δὲ κύβου τὸ τεσσαρεσκαιδέκατον $μμμ^{λς'}$ $μμ^{͵ηρα'}$ $μ^{͵δσκζ'}$ χιβ′.]

1 Martinus locum ita supplevit: πρὸς τὸν ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον, ⟨ὃν⟩ ἀποδείκνυσιν — σφαίρας, ⟨λόγον εἶναι ὡς ιδ′ πρὸς ια′⟩ 3 Ἀρχιμ.: de sph. et cyl. I 37 6 ζ′ καὶ τρίτον] ζς B* 8 δεκασταδιαίαν] δὶς καταδιαίαν B* 9 ὄρος B* 11 διαμέτρου ποδιαίας B 15 κυλαινόμενον B* οὐδ'] οὐ δι' B* 19 $μ^{κε'}$ ͵β] $\overset{κε}{μ}$ Ϟ□ B* 20 sqq. τὸ δ' ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνα $μ^{ξδ}$ $μ^{8}$ $\overline{τιε}$ ρκδ, ὁ δὲ κύβος μυριάδων $μ^{φιε}$

σφαιρικὴ δέ ἐστιν ἡ γῆ καὶ μέση κεῖται τοῦ κόσμου. παρεγκλιθεῖσα γὰρ κατὰ τὴν θέσιν οὐκ ἀπὸ παντὸς μέρους αὑτῆς τὸ μὲν ἥμισυ τοῦ οὐρανοῦ ὑπεράνω, τὸ δὲ ἥμισυ ὑφ᾽ αὑτὴν ἕξει, οὐδὲ τὰς ἀπὸ παντὸς σημείου πρὸς τὸν ἔσχατον οὐρανὸν ἡκούσας εὐθείας ἴσας. καὶ μὴν ὅτι τοῦ μεγέθους οὐδένα λόγον αἰσθητὸν ἔχει πρὸς τὸ πᾶν ἡ γῆ, σημείου δὲ τάξιν ἐπέχει, δηλοῖ καὶ τὰ τῶν . . . . *τῆς οἰκουμένης ὡς κέντρα τῆς ἡλιακῆς ὑποτιθέμενα σφαίρας καὶ μηδ᾽ ἡντινοῦν αἰσθητὴν διὰ τοῦτο ποιούμενα τὴν παραλλαγήν. εἰ γὰρ ἓν μέν ἐστι κέντρον ἀναγκαίως πρὸς τὰς ὅλας σφαίρας, πάντα δὲ τὰ ἐπὶ τῆς γῆς σημεῖα ὡς τοῦτο ὑπάρχοντα φαίνεται, δῆλον ὡς ἡ*

ʅ *κγ′* ʅ *φοη′ φξη′ μμμ τεσσαρεσκαιδέκατον, τοῦ δὲ κύβου τὸ τεσσαρεσκαιδέκατον μμλξ* B*, sequitur in B vacuum spatium trium fere versuum. Martinus haec addit: *οὗ τὸ ἑπταπλάσιον καὶ τριτημόριον, ἴσον τῷ ὄγκῳ τῆς γῆς, στερεῶν σταδίων ἐστὶ* $\mu\mu\mu^{\underline{\sigma\xi\vartheta}}$ $\mu\mu^{\underline{\vartheta\upsilon\iota}}$ $\mu^{\underline{\delta\tau\lambda\alpha}}$ *͵ζωκα καὶ τριτημορίου.* Praeterea in adn. sic scribit: „quoniam autem plura in codice deesse videntur, probabile est auctorem in iis quae nunc desunt ostendisse, cum in diametro unum pedem longa sint 64000 grani milii diametri, in sphaera, cuius haec est diametros, esse 512000000000 grani milii moles, et toties fere terrae, qualem credidit Eratosthenes, mole contineri pro sphaerica habitam maximi montis decem stadia alti molem.“ 1 inscr. *ὅτι μέση ἡ γῆ καὶ σημείου λόγον ἐπέχει ὅ ἐστι σφαιρικὸν τῆς γῆς μέγεθος* B *τοῦ*] *τῆς* B* 2 *παρεγκλισθεῖσα* B, *παρεκκλιθεῖσα* Mart. 5 *ἡκάσας* B, em. apogr. 8 *declaratur acie verutorum, qui gnomones adpellantur a mechanicis, ad faciendam solariis umbram, qua declarantur horae. quippe mechanici horologia instituentes per omnes provincias omnesque etiam plagas habitabiles sumunt sibi promisce atque indifferenter horum ipsorum gnomonum mucrones pro puncto et medietate solstitialis pilae* Chalc. 64. ⟨*γνωμόνων ἄκρα ἐπὶ χωρῶν τε καὶ τόπων πάντων*⟩ Mart.
10 *αἰσθητὴν* bis scr. B, semel apogr. 13 *τοῦτο*] *τούτων* B*, *ergo si est una vera et certa medietas solstitialis pilae, omnes autem notae atque omnia puncta ex omni regione terrarum ad-*

ὅλη γῆ ⟨σημείου τάξιν ἐπέχει⟩ πρὸς τὴν ὅλην τοῦ ἡλίου σφαῖραν καὶ πολλῷ τινι μᾶλλον πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν· ὥστε καὶ διὰ τοῦτο ἀεὶ τὸ ἥμισυ τοῦ κόσμου θεωρεῖσθαι ὑπὲρ αὐτήν [βραχεῖ τινι μοίρας].

καὶ περὶ μὲν σχήματος τοῦ τε παντὸς καὶ τῆς γῆς, ἔτι δὲ τῆς ταύτης μέσης θέσεως καὶ τοῦ πρὸς τὸ πᾶν αὐτῆς ἀδήλου μεγέθους, εἰ καὶ πολλὰ ἔτι οἷόν τε λέγειν, ἐξαρκέσει πρὸς τὴν τοῦ ἐφεξῆς παράδοσιν τὰ ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου τὸν εἰρημένον ὑποδεδειγμένα τρόπον.

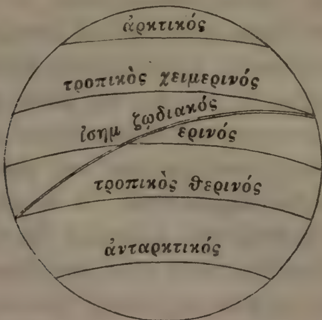
ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς φησι· φερομένης δὲ τῆς οὐρανίας σφαίρας περὶ μένοντας τοὺς ἑαυτῆς πόλους καὶ τὸν ἐπιζευγνύντα τούτους ἄξονα, περὶ ὃν μέσον ἐρήρεισται μέση ἡ γῆ, τὰ [δὲ] ἄστρα πάντα συμφερόμενα ταύτῃ καὶ ἁπλῶς τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν πάντα σημεῖα γράφει κύκλους παραλλήλους, τουτέστιν ἴσον μὲν ἀπέχοντας ἀλλήλων, πρὸς ὀρθὰς δὲ γινομένους τῷ ἄξονι, ἅτε τοῖς τοῦ παντὸς πόλοις γραφομένους. ὄντων δὲ τῶν μὲν τοῖς ἄστροις ⟨γραφομένων κύκλων⟩ ἀριθμητῶν, τῶν δὲ τοῖς ἄλλοις σημείοις σχεδὸν ἀπείρων, ὀλίγοι τινὲς τετυχήκασι διασήμου προσηγορίας, οὓς χρήσιμον εἰδέναι πρὸς τὴν τῶν κατὰ τὸν οὐρανὸν ἐπιτελουμένων θεωρίαν. εἷς μὲν ὁ περὶ τὸν ἡμῖν μετέωρον καὶ ἀεὶ φαινό-

sequuntur veram istam solis medietatem, perspicuum est, quod omnis terra puncti vicem habeat adversum solis globum comparata Chalc. 1 ⟨σημεῖόν ἐστι⟩ Mart. 4 ⟨ἢ⟩ βραχεῖ τινι μεῖον (vel μεῖζον) Mart. 10 inscr. περὶ τῶν ἐν τῇ ἀπλανεῖ (ἀπλανῆ B*) παραλλήλων κύκλων B *sed enim caelite sphaera vertente semet circa fixos et manentes semper polos continuantemque eosdem polos axem, cui adhaeret medio media tellus, comitatur vertiginem caelitis sphaerae stellarum omnium populus* e. q. s. Chalc. 65 20 διασήμου] διὰ σημείου B*, *nobili celebres adpellatione* Chalc. 22 εἷς] ἧς B*

μενον πόλον καὶ αὐτὸς ἀεὶ φανερός, καλούμενος ἀρκτικὸς ἀπὸ τῶν ἐν αὐτῷ κατηστερισμένων ἄρκτων. ἕτερος δὲ ἐξ ἐναντίας, ἴσος τούτῳ, περὶ τὸν ἀποκεκρυμμένον πόλον καὶ αὐτὸς ἡμῖν ἀεὶ ἀφανής, καλούμενος ἀνταρκτικός. μέσος δὲ πάντων μέγιστος καὶ δίχα διελὼν τὴν ὅλην σφαῖραν, καλούμενος ἰσημερινός, ἐπειδὴ τῷ μὲν ὑπ᾽ αὐτὸν κλίματι τῆς γῆς πᾶσαι νύκτες καὶ πᾶσαι ἡμέραι ἴσαι, καὶ τῶν ἄλλων δὲ ἐν ὅσοις κατὰ πᾶσαν ἑκάστην τροπὴν τοῦ παντὸς ἀνατέλλων τε καὶ δύνων φαίνεται ἥλιος, ἐπειδὰν κατὰ τοῦτον γένηται τὸν κύκλον, ἴσην ἡμέραν διαιρεῖ νυκτί. μεταξὺ δὲ τοῦ τε ἰσημερινοῦ καὶ τῶν ἀρκτικῶν καθ᾽ ἑκάτερον τροπικός, θερινὸς μὲν ὡς πρὸς ἡμᾶς ἐπὶ τὰ ἐνθάδε τοῦ ἰσημερινοῦ ταττόμενος, χειμερινὸς δὲ ὁ ἐπὶ θάτερα, τὴν ἐπὶ τὰ νότιά τε καὶ βόρεια πάροδον τοῦ ἡλίου τρέποντος. λοξὸς γὰρ τούτοις ἔγκειται ὁ ζῳδιακός, μέγιστος μὲν καὶ αὐτὸς κύκλος, τῶν μὲν τροπικῶν ἐφαπτόμενος καθ᾽ ἓν ἑκατέρου σημεῖον, τοῦ μὲν θερινοῦ κατὰ καρκίνον, θατέρου δὲ κατ᾽ αἰγοκέρων, δίχα δὲ τέμνων τὸν ἰσημερινὸν καὶ αὐτὸς ὑπ᾽ ἐκείνου διχοτομούμενος κατά τε χηλὰς καὶ κριόν, ὑφ᾽ ὃν ἥλιός τε φέρεται καὶ ἡ σελήνη καὶ οἱ λοιποὶ πλάνητες, φαίνων τε ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος, ὡς δέ τινες Ἡλίου, καὶ φαέθων ὁ τοῦ Διός, ἔτι δὲ πυρόεις, ὃν Ἄρεως καλοῦσιν, οἱ δὲ Ἡρακλέους, καὶ

1 φανερῶς B* 3 τούτῳ] τοῦτο B* 7 νύκτες καὶ] νύκται B* 12 καθ᾽ ἕτερον B, *hac atque illac* Chalc. 66. cf. Cleom. p. 15 Bak. καθ᾽ ἑκάτερον δὲ τούτων πάλιν ἕτεροι γράφονται δύο κτλ. 16 ζῳδιακός add. Mart., in B spatium vacuum est; *per quos obliquus curvatur signifer, et ipse maximus circulus* e. q. s. Chalc. inscr. περὶ τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ τῶν πλανωμένων ζῳδιακῶν (ζῳδιακῶν del. Mart.) B 22 φαίνων τε] φαίνοντε B*

φωσφόρος, ὅν φασιν Ἀφροδίτης, τοῦτον δὲ καὶ ἑωσφόρον καὶ ἕσπερον ὀνομάζουσι, πρὸς δὲ τούτοις στίλβων, ὃν καλοῦσιν Ἑρμοῦ.



λέγεται δέ τις κύκλος ὁρίζων, ὁ διὰ τῆς ἡμετέρας ὄψεως ἐκβαλλόμενος καὶ κατ᾽ ἐπιπρόσθησιν τῆς γῆς ἴσα διαιρῶν ὡς πρὸς αἴσθησιν τὸν ὅλον οὐρανόν, τουτέστι τό τε φανερὸν ὑπὲρ γῆς ἡμισφαίριον καὶ τὸ ἀφανὲς ὑπὸ γῆς, μέγιστος ὁμοίως καὶ τοὺς μεγίστους διχοτομῶν τόν τε ἰσημερινὸν καὶ τὸν ζῳδιακόν· ὅθεν καὶ τῶν κατὰ διάμετρον ἄστρων κατὰ συζυγίαν ἀεὶ θάτερον μὲν ἐπ᾽ ἀνατολῆς ὁρᾶται, θάτερον δὲ ἐπὶ δύσεως. διαιρεῖ δὲ οὗτος δίχα καὶ τὸν μεσημβρινόν. ἔστι γάρ τις καὶ μεσημβρινὸς καλούμενος μέγιστος κύκλος, γραφόμενος μὲν διὰ τῶν πόλων τοῦ παντὸς ἀμφοτέρων, ὀρθὸς δὲ νοούμενος πρὸς τὸν ὁρίζοντα. καλεῖται

4 inscr. *περὶ τοῦ ὁρίζοντος* B *κύκλος*] *κύκλων* B, *dicitur etiam circulus finalis* Chalc. 5 *ἐπιπρόσθεσιν* B* 12 *διαιρεῖ*] *διαιρεῖται* B*, potest etiam scribi *διαιρεῖται δὲ οὗτος δίχα ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ. hunc autem ipsum bifariam dividit meridialis* Chalc. 13 inscr. *περὶ μεσημβρινοῦ* B

⟨δὲ⟩ μεσημβρινὸς οἷον ἐπειδὴ κατὰ μέσην ἡμέραν ἐπὶ τούτῳ γίνεται μετέωρος ὁ ἥλιος. καλοῦσι δὲ ἔνιοι τοῦτον καὶ κόλουρον, ἐπειδὴ ⟨τὸ⟩ πρὸς τὸν ἀφανῆ πόλον μέρος αὐτοῦ ἐφ' ἡμῖν ἐστιν ἀφανές.

ἀλλ' ὁ μὲν ἰσημερινὸς καὶ οἱ ἑκατέρωθεν τούτου τροπικοὶ δεδομένοι καὶ ἀραρότες τοῖς μεγέθεσι καὶ ταῖς θέσεσι. δεδόσθαι δὲ λέγεται τῇ θέσει σημεῖά τε καὶ γραμμαί, ἃ τὸν αὐτὸν ἀεὶ τόπον ἐπέχει· τῷ δὲ μεγέθει δεδομένα χωρία τε καὶ γραμμαὶ καὶ γωνίαι λέγονται, οἷς δυνάμεθα ἴσα πορίσασθαι. ὁ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλος καὶ οἱ ἑκατέρωθεν τροπικοὶ ἀεὶ τὸν αὐτὸν ἐπέχουσι τόπον καὶ ἀραρότες εἰσί· καὶ ἴσους αὐτοῖς οἷόν τε πορίσασθαι, τῷ μὲν ἰσημερινῷ τόν τε ζῳδιακὸν καὶ τὸν ὁρίζοντα καὶ τὸν μεσημβρινόν, τῷ δὲ χειμερινῷ τὸν θερινὸν καὶ τῷ θερινῷ τὸν χειμερινόν· οἵτινες διὰ τούτων ἀεί εἰσι δεδομένοι, ὅτι οὐκ ἐφ' ἡμῖν ἐστι τοιούσδε ἢ τηλικούσδε ὑποστήσασθαι αὐτούς, ἀλλὰ τῇ φύσει ὑποκείμενοι τοιοῦτοι καὶ δεδομένοι, κἂν μὴ ἡμεῖς δῶμεν· ἃ δὲ ἐφ' ἡμῖν ἐστι δοῦναι αὐτὰ ἢ τοῖα ἢ τοῖα εἶναι, ταῦτα τῇ [δὲ] φύσει οὐκ ἔστι δεδομένα. φύσει οὖν δεδομένοι καὶ ἀραρότες [τουτέστιν ὑφεστῶτες καὶ ἀραρότες] ὅ τ' ἰσημερινὸς καὶ οἱ ἑκατέρωθεν καὶ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὁ δὲ ζῳδιακὸς τῷ μὲν μεγέθει δέδοται καὶ τῇ κατ' αὐτὸν τὸν οὐρανὸν θέσει, τῷ δὲ πρὸς ἡμᾶς οὐ δέδοται τῇ θέσει· μεταπίπτει γὰρ ὡς πρὸς ἡμᾶς, διὰ τὴν ἐν τῷ παντὶ λόξωσιν ἄλλοτε ἄλλως ἱστά-

6 τροπικοὶ δεδομένοι] δεδομένοι τροπικοὶ B* 7 διδοσθαι B* 12 τρόπον B* αὐτοῖς] αὐτοὺς B* 15 διὰ τοῦτο Mart. 19 ἢ τοιὰ ἢ τοιὰ B, ἢ τοιάδε ἢ τοιάδε Mart. 20 δὲ del. Mart. 21 pr. καὶ ἀραρότες del. Mart. 24 τῷ] τὸ?

μενος ὑπὲρ ἡμᾶς. μεσημβρινὸς δὲ καὶ ὁρίζων τῷ μὲν μεγέθει δεδομένοι, μέγιστοι γάρ, τῇ δὲ θέσει μεταπίπτοντες καθ' ἕκαστον κλίμα τῆς γῆς, ἄλλοι παρ' ἄλλοις γινόμενοι· οὔτε γὰρ ἅπασι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς ὁ αὐτὸς ὁρίζων, οὔτε πᾶσι τὸ αὐτὸ μεσουράνισμα, οὔθ' ἑκάστῳ ἐστὶν ὁ ⟨αὐτὸς⟩ μεσημβρινός. οἱ μέντοι πρὸς τοῖς πόλοις, ὅ τε ἀρκτικὸς καὶ ὁ ἀνταρκτικός, οὔτε τοῖς μεγέθεσι δέδονται οὔτε ταῖς θέσεσι· κατὰ δὲ τὴν διαφορὰν τῶν νοτιωτέρων καὶ βορειοτέρων κλιμάτων παρ' οἷς μὲν μείζονες, παρ' οἷς δὲ ἐλάττονες ὁρῶνται, καὶ κατὰ μέσην μέντοι τὴν γῆν, τουτέστι κατὰ τὴν ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν λεγομένην ζώνην διὰ καῦμα ἀοίκητον, οὐδ' ὅλως γίνονται, τῶν πόλων ἀμφοτέρων ἐκεῖ φαινομένων καὶ τοῦ ὁρίζοντος δι' αὐτῶν ἐκπίπτοντος. εἰσὶ δὲ οἳ καὶ τὴν σφαῖραν ὀρθὴν καλοῦσι, πάντων τῶν παραλλήλων ὀρθῶν γινομένων ὡς πρὸς ἐκείνους τοὺς τόπους τῆς γῆς.

ἔτι τῶν μὲν ἄλλων κύκλων ἕκαστος ὄντως ἐστὶ κύκλος ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενος. ὁ δὲ λεγόμενος ζῳδιακὸς ἐν πλάτει τινὶ φαίνεται καθάπερ τυμπάνου κύκλος, ἐφ' οὗ καὶ εἰδωλοποιεῖται τὰ ζῴδια. τούτου δὲ ὁ μὲν διὰ μέσου λέγεται τῶν ζῳδίων, ὅστις ἐστὶ καὶ μέγιστος καὶ τῶν τροπικῶν ἐφαπτόμενος καθ' ἓν ἑκατέρου σημεῖον καὶ τὸν ἰσημερινὸν διχοτομῶν· οἱ δὲ ἑκατέρωθεν τὸ πλάτος ἀφορίζοντες τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ τοῦ διὰ μέσου ἐλάττονες.

2 τῇ δὲ θέσει μετ.] τῇ θέσει μετ. δὲ B, τῇ θ. δὲ μ. Mart., *sed positione nutant* e. q. s. Chalc. 67 5 μεσουράνημα? οὔθ'] καθ' B, καὶ Mart. 16 πρὸς ἐκείνους] προσήκει ὡς B* 17 inscr. περὶ τοῦ ζωδιακοῦ B ἔτι] εἴ τις B, εἴς τις Mart. *etiam illud addendum* Chalc. 68 21 ὁ μὲν ⟨τὸ πλάτος διατέμνων⟩? *secat porro latitudinem eius circulus qui inter signa medius adpellatur* Chalc.

οἱ μὲν οὖν πολλοὶ καὶ ἀπλανεῖς ἀστέρες τῇ πρώτῃ καὶ μεγίστῃ καὶ τὸ πᾶν ἔξωθεν περιεχούσῃ σφαίρᾳ συμπεριφέρονται μίαν καὶ ἁπλῆν ἐγκύκλιον κίνησιν, ὡς ἐνεστηριγμένοι ταύτῃ καὶ ὑπ' αὐτῆς φερόμενοι, θέσιν τε ⟨μίαν⟩ καὶ ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ διαφυλάττοντες καὶ τὴν πρὸς ἀλλήλους τάξιν ὁμοίαν, μηδ' ἡντινοῦν ἑτέραν μεταβολὴν ποιούμενοι μήτε σχήματος ἢ μεταναστάσεως μήτε μεγέθους ἢ χρώματος. ἥλιος δὲ καὶ σελήνη καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ἀστέρες καλούμενοι πλάνητες συναποφέρονται μὲν ὑπὸ τοῦ παντὸς τὴν ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν φορὰν καθ' ἑκάστην ἡμέραν, καθὰ καὶ οἱ ἀπλανεῖς, φαίνονται δὲ καθ' ἑκάστην ἡμέραν πολλὰς καὶ ποικίλας ἄλλας ποιούμενοι κινήσεις. εἴς τε γὰρ τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων μετίασι καὶ οὐκ εἰς τὰ προηγούμενα κατὰ τὴν ἰδίαν πορείαν, ἀντιφερόμενοι ⟨τῷ⟩ παντὶ τὴν κατὰ μῆκος αὐτῶν λεγομένην φοράν, καὶ ἀπὸ τῶν βορείων ἐπὶ τὰ νότια καὶ ἀνάπαλιν τρέπονται, τὴν κατὰ πλάτος ποιούμενοι μετάβασιν, ἁπλῶς δὲ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ πρὸς τὸν χειμερινὸν καὶ ἀνάπαλιν φερόμενοι διὰ τὴν τοῦ ζῳδιακοῦ λόξωσιν τούτοις ὑφ' ὧν ἀεὶ θεωροῦνται, καὶ ἐν αὐτῷ τῷ πλάτει

1 inscr. *περὶ τῶν ἀπλανῶν* B 2 *καὶ τὸ* et in fine paginae et in initio sequentis scr. B, semel apogr. 3 *ἁπλῆν*] *ἀπλανῆ τὴν* B: cf. p. 149, 1. *una simplicique circa illam agitatione* Chalc. 69 4 *ἐν ἐστηριγμένοι* B* 5 *unam et eandem semper positionem* Chalc. 6 *ἡντινοῦν* B 8 inscr. *περὶ τῶν πλανήτων* B *ἥλιος δὲ*] *ἥλιός τε* B 13 *εἴς*] *εἰ* B* 16 *τῷ παντὶ*] *πάντῃ* B*, *universi globi motui contrarios motus agentes* Chalc. 17 *τρέπεται* B 18 *πλάτος*] *παντὸς* B, *τοῦ παντὸς* Mart. cf. vs. 21. p. 135, 12. 173, 11. *latiore deflexione* perverse Chalc. 20 *τούτοις ὑφ' ὧν ἀεὶ θεωροῦνται* fort. del.

τοῦ ζῳδιακοῦ ποτὲ μὲν βορειότεροι τοῦ διὰ μέσου φαινόμενοι καὶ ὑψοῦσθαι λεγόμενοι, ποτὲ δὲ νοτιώτεροι καὶ ταπεινούμενοι, καὶ τοῦτο οἱ μὲν πλεῖον, οἱ δὲ ἔλαττον, ἔτι δὲ καὶ τοῖς μεγέθεσι διαλλάττοντες, διὰ τὸ ποτὲ μὲν ἀπογειότεροι, ποτὲ δὲ σύνεγγυς ἡμῖν ἐν τῷ βάθει φέρεσθαι. διὰ δὲ τοῦτο καὶ τὸ τάχος τῆς κινήσεως διὰ τῶν ζῳδίων ἀνώμαλον φαίνονται ποιούμενοι, τὰ ἴσα διαστήματα μὴ ἐν ἴσοις χρόνοις παραλλάττοντες, ἀλλὰ θᾶττον μὲν ὅτε καὶ μέγιστοι δοκοῦσι διὰ τὸ προσγειότεροι καθίστασθαι, βραδύτερον δὲ ὅτε καὶ μικρότεροι διὰ τὸ γίνεσθαι ἀπόγειοι.

τὸ δ' ἐν αὐτῷ τῷ ζῳδιακῷ πλάτος τῆς μεταβάσεως ὁ μὲν ἥλιος βραχύ τι παντάπασιν ὁρᾶται, τὸ πᾶν περὶ μίαν μοῖραν τῶν τξ´· ἡ δὲ σελήνη, καθὰ οἱ ἀρχαῖοί φασι, καὶ ὁ φωσφόρος πλεῖστον, περὶ γὰρ μοίρας ιβ´· στίλβων δὲ περὶ μοίρας η´· πυρόεις δὲ καὶ φαέθων περὶ μοίρας ε´· φαίνων δὲ περὶ μοίρας γ´. ἀλλὰ σελήνη μὲν καὶ ἥλιος ἴσον ἐφ' ἑκάτερον τοῦ διὰ μέσου ἐν παντὶ ζῳδίῳ κατὰ πλάτος φαίνονται χωρεῖν, τῶν δὲ ἄλλων ἕκαστος οὐκ ἴσον, ἀλλ' ἔν τινι μὲν βορειότατος, ἔν τινι δὲ νοτιώτατος γίνεται. τὸν δὲ τῶν ζῳδίων κύκλον κατὰ τὸ μῆκος ἀπὸ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, εἰς τὰ ἑπό-

1 *βορειότερον τὸν διὰ μέσου φαινόμενον* B* 3 *καὶ τοῦτο*: ante *καὶ* nota eiusdem vocis B 6 *τάχος*] *πάχος* B* 9 *προσγειότερον* B 12 post *μεταβάσεως* pauca videntur excidisse: *evagatio tamen in latum, quae fit in zodiaco, non aequa est omnium; quippe solis minor* e. q. s. Chalc. 70 13 *παντάπασι φέρεται* Mart. *περὶ μίαν μοῖραν*. cf. p. 194, 7. Schiaparelli, Ztschr. f. Math. u. Physik XXII. Suppl. (Abh. zur Gesch. d. Math. I) p. 126 14 cf. p. 194, 10 15 *ιβ´*: cf. Biot, Journal des Savants 1850 p. 200 16 *στίλβων* (*ἑρμῆς* superscr.) *δὲ* B 18 *μέσον* B* 21 *νοτιώτατος*: *ι* corr. ex *ε* B

μενα καὶ οὐκ εἰς τὰ προηγούμενα, σελήνη μὲν ἐν ἡμέραις κζ΄ καὶ τρίτῳ μάλιστα ἡμέρας καὶ νυκτὸς διέρχεται· ὁ ἥλιος δ' ἐνιαυτῷ, ὅς ἐστιν ἡμερῶν ἐγγὺς τξε΄ δ΄΄· φωσφόρος δὲ καὶ στίλβων καθ' ἕκαστα μὲν ἀνωμάλως, ὀλίγον παραλλάττοντες τοῖς χρόνοις, ὡς δὲ τὸ ὅλον εἰπεῖν ἰσόδρομοι ἡλίῳ εἰσίν, ἀεὶ περὶ τοῦτον ὁρώμενοι· διὸ καταλαμβάνουσί τε αὐτὸν καὶ καταλαμβάνονται· πυρόεις δὲ ὀλίγου δεῖν διετίᾳ, καὶ φαέθων μὲν σύνεγγυς ἔτεσι δώδεκα, φαίνων δὲ παρ' ὀλίγον ἔτεσι λ΄.

διὸ καὶ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον συνόδους καὶ φάσεις καὶ κρύψεις, ἃς καὶ αὐτὰς ἀνατολὰς καλοῦσι καὶ δύσεις, οὐχ ὁμοίως πάντες ποιοῦνται. σελήνη μὲν γὰρ μετὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον σύνοδον, ἐπειδὴ θᾶττον αὐτοῦ τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα ποιεῖται κίνησιν, ἀεὶ ἑσπερία πρώτως φαινομένη καὶ ἀνατέλλουσα, ἑῴα κρύπτεται καὶ δύνει. φαίνων δὲ καὶ φαέθων καὶ πυρόεις ἀνάπαλιν ἐπειδὴ βράδιον ἡλίου τὸν τῶν ζῳδίων ἀνύουσιν εἰς τὰ ἑπόμενα κύκλον, οἷον αὐτοὶ καταλαμβανόμενοι ὑπ' αὐτοῦ καὶ παριέμενοι, ἀεὶ ἑσπέριοι δύνοντες [δὲ] ἑῷοι ἀνατέλλουσιν. ὁ φωσφόρος δὲ καὶ στίλβων ἰσόδρομοι ὄντες ἡλίῳ καὶ περὶ αὐτὸν ἀεὶ βλεπόμενοι, καταλαμβάνοντες αὐτὸν καὶ καταλαμβανόμενοι ὑπ' αὐτοῦ, ἑκατέρως ἑσπέριοι μὲν ἀνατείλαντες ἑσπέριοι πάλιν κρύπτονται, ἑῷοι δὲ φανέντες ἑῷοι δύνουσι καὶ ἀφανίζονται. τῶν γὰρ ἄλλων πλανωμένων ἀπὸ τοῦ ἡλίου πᾶν ἀπό-

8 πορόεις δὲ ὀλίγου δὴν διετίαν B* 14 ἑσπερεία B* 17 βραδίων B* 18 κύκλον, οἷον] κύκλον κύκλον οἷον B, κύκλον, τοὐναντίον Mart. *tamquam ab eo comprehensi* Chalc. 19 ἑσπέρειοι B* δύνονται, ἑῷοι δὲ Mart. *vespere occidentes exoriuntur matutinae* Chalc. 20 inscr. περὶ τῶν ἡλίου (ἡλίῳ Mart.) ἰσοδρόμων B. cf. p. 187, 5 sqq.

στημα ἀφισταμένων καὶ κατὰ διάμετρον αὐτῷ ποτε γινομένων, οἱ δύο οὗτοι ἀεὶ περὶ τὸν ἥλιον ὁρῶνται, στίλβων μὲν κʹ που μοίρας, τουτέστιν ἔγγιστα δύο μέρη ζῳδίου, τὸ πλεῖστον ἀνατολικώτερος ἢ δυσμικώτερος αὐτοῦ γινόμενος, ὁ δὲ τῆς Ἀφροδίτης περὶ νʹ μοίρας πρὸς ἀνατολὰς ἢ δύσεις ἀφιστάμενος.

ἀνατολὴ δὲ λέγεται πλεοναχῶς· κυρίως μὲν καὶ κοινῶς ἐπί τε ἡλίου καὶ τῶν ἄλλων ἄστρων ἡ πρώτη ἀναφορὰ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα· ἕτερον δὲ τρόπον ἐπὶ τῶν ἄλλων ἡ πρώτη φαῦσις ἐκ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν, ἥτις καὶ κυρίως ⟨φαῦσις⟩ ὀνομάζεται· λοιπὴ δὲ ἡ καλουμένη ἀκρόνυχος, ἐπειδὰν ἡλίου δύνοντος τὸ κατὰ διάμετρον ἄστρον ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς βλέπηται· καλεῖται δὲ ἀκρόνυχος, ἐπειδὴ ἡ τοιαύτη ἀνατολὴ γίνεται ἄκρας νυκτός, τουτέστιν ἀρχομένης. παραπλησίως δὲ καὶ δύσις κοινῶς μὲν ἡ πρώτη κάθοδος ἡ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα· τρόπον δὲ ἄλλον ὁ πρῶτος ἀφανισμὸς ἄστρου τινὸς ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου αὐγῶν, ἥτις καὶ κυρίως κρύψις πάλιν προσαγορεύεται· λοιπὴ δὲ καὶ ἀκρόνυχος, ἐπειδὰν ἡλίου ἀνατέλλοντος τὸ κατὰ διάμετρον ἄστρον ἀντικαταδύνῃ. τῶν δὲ διὰ τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς λεγομένων ἀνατολῶν καὶ δύσεων, τουτέστι φαύσεων καὶ κρύψεων, αἱ μέν εἰσιν ἑῷαι, αἱ δὲ ἑσπέριαι. ἑῴα μὲν οὖν ἐστιν ἀνατολὴ ἄστρου, ἐπειδὰν ἐκφεῦγον τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς προανατέλλον αὐτοῦ πρώτως ὁραθῇ, καθάπερ καὶ ἡ τοῦ κυνὸς ἐπιτολὴ

3 *που*] *πολὺ* B, cf. p. 187, 10, *τὸ πολὺ* Mart. 5 *αὐτῷ* B* *νʹ*] *π̄* B*, cf. p. 187, 12; *quinquaginta* Chalc. 7 inscr. *ὁποσαχῶς λέγεται ἀνατολή* B 8 *ἐπί τε*] *ἐπεὶ δὲ* B* 9 *ὑπὲρ*] *ὑπὸ* B* 10 *φάσις* cj. Mart. 20 *ἀντικαταδύνει* B* 23 *ἑσπέριοι* B* 24 *ἐκφεύγων* B* *προανατέλλων* B* 25 *πρῶτος* B*

λέγεται· ἑσπερία δέ, ἐπειδὰν μετὰ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου πρώτως φανῇ, καθάπερ τὴν σελήνην ταῖς νεομηνίαις φαμὲν ἀνατέλλειν. παραπλησίως δὲ καὶ δύσεις ἑῷαι μέν, ἐπειδὰν ταῖς ἔμπροσθεν ἡμέραις τι προανατέλλον ἡλίου συνεγγίσαντος αὐτῷ πρώτως ἀφανισθῇ, καθάπερ ἡ σελήνη· ἑσπερία δέ, ἐπειδὰν ἐπικαταδυομένῳ τινὶ συνεγγίσας ὁ ἥλιος πρώτως διὰ τὰς αὐγὰς ἀφανὲς αὐτὸ καταστήσῃ.

τὴν δὲ κατὰ τόπον τῶν σφαιρῶν ⟨ἢ⟩ κύκλων θέσιν τε καὶ τάξιν, ἐν οἷς κείμενα φέρεται τὰ πλανώμενα, τινὲς μὲν τῶν Πυθαγορείων τοιάνδε νομίζουσι· προσγειότατον μὲν εἶναι τὸν τῆς σελήνης κύκλον, δεύτερον δ' ὑπὲρ τοῦτον ⟨τὸν τοῦ⟩ Ἑρμοῦ, ἔπειτα τὸν τοῦ φωσφόρου, καὶ τέταρτον ⟨τὸν⟩ τοῦ ἡλίου, εἶτα τὸν τοῦ Ἄρεως, ἔπειτα τὸν τοῦ Διός, τελευταῖον δὲ καὶ σύνεγγυς τοῖς ἀπλανέσι τὸν τοῦ Κρόνου· μέσον εἶναι βουλόμενοι τὸν τοῦ ἡλίου τῶν πλανωμένων ὡς ἡγεμονικώτατον καὶ οἷον καρδίαν τοῦ παντός. μηνύει δὲ ταῦτα καὶ Ἀλέξανδρος ὁ Αἰτωλός, λέγων οὕτως·

1 *ἐπειδὴ* B*   3 *ἑῷα? similiter occasus matutinus quidem* Chalc. 71   4 *τὶς προανατέλλων* B*   5 *συνεγγύσαντος* B*   6 *ἑσπέριαι* Mart.   7 *πρῶτος* B*   *αὐτὸ*] *αὐτῷ* B*   9 inscr. *περὶ θέσεως τῶν πλανωμένων* B. stellarum errantium ordinem duabus figuris illustr. B; ad alteram (cui similis est descr. XXIII in Chalcidii editione Wrobeliana) adscriptum est *αἱ σειρῆνες*   *κατὰ*] *μετὰ* B*   *ἢ* add. Mart. *positionem vero atque ordinem conlocationis globorum vel etiam orbium* Chalc. 72   *κύκλων*: *ων* e corr. B   11 *τῶν Πυθαγορείων*: cf. Zeller I p. 395, 5   17 *πλανομένων* B*   *ἡγεμονικωτάτον* Mart.   18 *καρδία* B, *καρδίας* Mart. *scilicet ut inter planetas sol medius locatus cordis, immo vitalium omnium praestantiam obtinere intellegatur* Chalc. 72. cf. p. 188, 5. Procl. in Tim. p. 171 C   19 cf. Rhein. Mus. XXVI p. 586

ὑψοῦ δ' ἄλλοθεν ἄλλος ὑπέρτερον ἔλλαχε κύκλον·
ἀγχοτάτη μὲν δῖα σεληναίη περὶ γαῖαν,
δεύτερος αὖ στίλβων χελυοξόου Ἑρμείαο,
τῷ δ' ἔπι φωσφόρος ἐστὶ φαεινότατος Κυθερείης,
τέτρατος αὐτὸς ὕπερθεν ἐπ' ἠέλιος φέρεθ' ἵπποις,
πέμπτος δ' αὖ πυρόεις φονίου Θρήικος Ἄρηος,
ἕκτος δ' αὖ φαέθων Διὸς ἀγλαὸς ἵσταται ἀστήρ,
ἕβδομος ⟨αὖ⟩ φαίνων Κρόνου ἀγχόθι τέλλεται ἄστρων.
πάντες δ' ἑπτανόνοιο λύρης φθόγγοισι συνῳδὸν
ἁρμονίην προχέουσι διαστάσει ἄλλος ἐπ' ἄλλῃ.

καὶ γὰρ τοῦτο Πυθαγόρειον, τὸ καθ' ἁρμονίαν εἴρεσθαι τὸν κόσμον καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἡρμοσμένων καὶ συμφώ-

1 *ὑπέρτατον* BC, em. Meineke anal. Alex. p. 373 *ἔλαχε* BC, em. Vossius (cf. Gale in notis ad hist. poet. scriptt. p. 149. Schneider ad Vitr. t. II p. 23) 2 *δῖα — γαῖαν* recte C] *δία σεληναία περι γαίαν* B 3 *στρίβων* C *χελυοξόου ἑρμείαο* C] *χελιζώου* (*χελυσσόου* Vossius, *χελυοσσόου* Naeke opusc. I p. 29) *ἑρμείου* B 4 *τῶ δ' ἐπὶ* C] *τῶν ἐπι* B (*τῶν δ' ἐπὶ* Gale, *τῷ ἔπι* Schneider) 5 *τέτρατος — ἠέλιος* recte C] *τέταρτος αὗτος ὕπερθεν ἐπιέλιος* B *αὖ καθύπερθεν*? 6 *πυρόεις*: cf. Ludwich Beitr. zur Kritik des Nonnos p. 91 *φονίου* Mart.] *φ ου* B (spat. vac. quattuor fere litt.), *φθονίου* C, *φωστὴρ* Gale, *φαέθων* Schneider, *φοβεροῦ* Peerlkamp (Gelder ad Tim. Locr. p. 83), *φόνιος* G. Hermann Ztschr. f. d. AW. 1850 p. 500 *ἄρης* ut vid. C (*Θρηίκιος Ἄρης* Hermann) 7 *ἕκτος* B, *ἐκτὸς* C, em. Vossius *ἀστὴρ* B] *ἀνήρ* C 8 *αὖ* add. Gale *φαίνων* C] *φαίνεται* B (*ψυχρὸν — ἄστρον* cj. Schneider) *κρόνω* C *ἄστρων* B] *ἀστήρ* C (*ἄστρον* Vossius) 9 hunc et seq. versum adfert etiam Heraclitus alleg. Hom. p. 27 Mehl. *συνῳδὸν* Heracl.] *σύνοδον* B, *συνωδοὶ* C et schol. Il. A 46 ubi Heracliti locus exscriptus est 10 *προχέουσι* Bredow epist. Paris. p. 255] *προσέχουσι* Heracl., *στοιχοῦσι* B, *στείχουσι* C, *παρέχουσι* Schow *διασταδὸν* Gale *ἄλλῃ* C] *ἄλλην* B. *διάστασιν ἄλλος ἐπ' ἄλλον* schol., *διαστὰς ἄλλος ἀπ' ἄλλου* Heracliti codd.(?) 11 sqq. Ach. Tat. isag. ad Ar. Phaen. p. 136 A *περὶ δὲ τῆς ἐναρμονίου κινήσεως αὐτῶν εἶπεν, ὡς ἔφην, Ἄρατος ἐν τῷ κανόνι καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ Ἑρμῇ καὶ Ὑψικλῆς καὶ Θράσυλλος καὶ Ἄδραστος Ἀφροδισιεύς* *καθ'*] *κατ'* B*

νων φθόγγων λόγους διεστῶτα τὰ οὐράνια τῇ ῥύμῃ καὶ τῷ τάχει τῆς φορᾶς ἡρμοσμένους καὶ συμφώνους φθόγγους ἀποτελεῖν. ὅθεν καὶ ἐν τοῖς ἐφεξῆς φησιν Ἀλέξανδρος·

γαῖα μὲν οὖν ὑπάτη τε βαρεῖά τε μεσσόθι ναίει·
ἀπλανέων δὲ σφαῖρα συνημμένη ἔπλετο νήτη·
μέσσην δ' ἠέλιος πλαγκτῶν θέσιν ἔσχεθεν ἄστρων·
τοῦ δ' ἀπὸ δὴ ψυχρὸς μὲν ἔχει διὰ τέσσαρα κύκλος·
κείνου δ' ἡμίτονον φαίνων ἀνίησι χαλασθείς,
τοῦ δὲ τόσον φαέθων ὅσον ὄβριμος Ἄρεος ἀστήρ·
ἠέλιος δ' ὑπὸ τοῖσι τόνον τερψίμβροτος ἴσχει,
αἴγλης δ' ἠελίοιο τριημίτονον Κυθέρεια·
ἡμίτονον δ' ὑπὸ τῷ στίλβων φέρεθ' Ἑρμείαο,
τόσσον δὲ χρωσθεῖσα φύσιν πολυκαμπέα μήνη·
κέντρον δ' ἠελίοιο θέσιν διὰ ⟨πέντ'⟩ ἔλαχε χθών·
αὕτη πεντάζωνος ἀπ' ἠέρος εἰς φλογόεν πῦρ

5 *μεσσόθι* vel *μεσόθι* C] *μέσηθι* B *ναίει* C] *ναίη* B 6 *νήτ̓* C, *νότης* B 6 *μέσην* B, *μέσσον* vel *μέσον* C *ἠέλιος* C] *ἥλιος* B *πλακτῶν* BC, em. Vossius *ἔσχεθεν* C] *ὑπέρσχεο* B, *ἔσχ' ὑπὲρ* Vossius 8 *ἀπο* B, *ὑπὸ* C *τοῖο δ' ἄφ' ὕψιστος* vel *τοῦ δ' ἄπο δὴ ὕψος* cj. Naeke *τέσσαρα: αρα* periit in C, *τεσσάρω* B *κύκλων* C 10 *τῶ δὲ τάσιν φαέθων ὅσον ἔβριμος ἄρεως ἀστήρ* B, *τοῦ δὲ τόσον φαέθων* (ο supra ω) *ἡνοβριμος ἄρε . . ἀστὴρ* C, *τοῦ δ' ἶσον φαέθων, τόνον ὄβριμος Ἄρεος ἀστήρ* dubitanter cj. Bergk, Ztschr. f. d. AW. 1850 p. 175 11 *δ'* C] om. B *τῆσι* ut vid. C 12 *αἴγλ5* C *ἠελίοιο* C] *ἠελίοις* ac tum *ἡ* del. B *Κυθέρεια* Naeke] *κυθερείης* BC, *Κυθερείη* Gale 13 *δ' ὑπὸ τῶ* C] *ἀεὶ ὑπο* B, *δὲ ὑπὸ* Gale, *δ' ὑπὸ τῇ* Naeke fort. recte *ἡρμειȣ* (α supra ει) C, *ἑρμείας* B, em. Vossius 14 *δὲ*] *τε* Schneider *πολυκαμπέα* C] *πολυκαμπτέα* B 15 *κέντρον δ' ἠελίοιο* C] *κέντρει* (vel *κέντει*) *δ' ἠελίοις* B, *κέντρον ἄπ' ἠελίοιο* Bergk *δία ἔλαχε* B, *διέλαχε* C, em. Naeke 16 *αὐτὴ* Schneider *ἀπ' ἠέρος εἰς* C] *ἀπηεριῆς* B, *ὑπ' ἠέρι ἧς* Mart.

ἁρμοσθεῖσ' ἀκτῖσι πυρὸς κρυερῇσί τε πάχναις
οὐρανοῦ ἑξάτονον τόνον ἔσχεθε τὸν διὰ πασῶν.
τοίην τοι σειρῆνα Διὸς παῖς ἥρμοσεν Ἑρμῆς,
ἑπτάτονον κίθαριν, θεομήστορος εἰκόνα κόσμου.

ἐν δὲ τούτοις τὴν μὲν τάξιν τῶν σφαιρῶν ἣν βεβούληται μεμήνυκε, τὴν δὲ διάστασιν αὐτῶν καὶ τὰ ἄλλα σχεδὸν πάντα φαίνεται εἰκῇ πεποιῆσθαι. τὴν γὰρ λύραν ἑπτάχορδον λέγων εἰκόνα κόσμου συστήσασθαι τὸν Ἑρμῆν καὶ ἐν τῇ διὰ πασῶν ἡρμοσμένην συμφωνίᾳ τὸ πᾶν ἐννεάχορδον συνίστησιν, ἓξ μέντοι τόνους περιέχον. καὶ τὸν μὲν τῆς ὑπάτης φθόγγον ἀποδίδωσι τῇ γῇ, διότι βαρυτάτη τῶν ἄλλων ἐστὶν αὕτη· καίτοι ἣ ἐπὶ τοῦ μέσου ἐστὶν ἀκίνητος, οὐδ' ὅλως ποιεῖ φθόγγον· τὸν δὲ τῆς συνημμένης νήτης τῇ τῶν ἀπλανῶν ἀποδίδωσι σφαίρᾳ, καὶ τοῦτο ζ' . . . .· μεταξὺ δὲ τίθησι φθόγγους τοὺς τῶν πλανωμένων. πάλιν τὸν τῆς μέσης ἀποδίδωσι τῷ ἡλίῳ, τῆς ὑπάτης οὔτε πρὸς τὴν μέσην διὰ πέντε συμφωνούσης, ἀλλὰ διὰ τεσσάρων, οὔτε πρὸς τὴν συνημμένην νήτην διὰ πασῶν, ἀλλὰ πρὸς τὴν διεζευγμένην. τό τε πᾶν σύστημα οὔτε κατὰ διάτονον γένος ἁρμόζεται· οὔτε γὰρ τριημιτονιαῖον ἀσύνθετον οὔτε πλείω ἑνὸς ἡμιτόνια κατὰ τὸ ἑξῆς ἐν τούτῳ μελῳδεῖται τῷ γένει·

1 ἁρμοσθεῖσα ἀκτίσι B, ἁρμοσθεῖσα κτῆσ̃ C   κρυερῆσι C] κρυεροῖσι B   2 οὐρανὸν BC (cf. p. 140, 8 sq. 11. 13). οὐρανὸς ἑξάτονος Schneider   τὸν C] τῶν B   πάντων BC, em. Schneider; in postremis complura deesse putat Bergk   3 τοίην C] τοίνυν B   σειρὴν ὁ BC, em. Naeke   4 θεομήτορος BC, em. Meineke   5 ἐν] εἰ B*   9 ἡρμοσμένη B*   10 περιέχον (ω superscr.) B   12 ἣ] ἡ B, εἰ Mart.   14 τῇ] τὴν B*   15 σφαίραν B*   καὶ τούτων μεταξὺ ζ' τίθησι Mart. fort. recte; in B post ζ̄ vacuum spatium est paucarum literarum

οὔτε μὴν κατὰ χρῶμα· πάλιν γὰρ ἐν χρώματι τόνος ἀσύνθετος οὐ μελῳδεῖται. εἰ δὲ μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν λέγει τις τοῖν γενοῖν εἶναι τὸ σύστημα, ... τό τε πλείω δυοῖν κατὰ τὸ ἑξῆς ἡμιτόνια τάττεσθαι οὐδ᾽ ὅλως ἐστὶν ἐμμελές. ἀλλὰ ταῦτα μὲν τοῖς ἀμυήτοις μουσικῆς ἐστιν ἄδηλα.

Ἐρατοσθένης δὲ τὴν μὲν διὰ τῆς φορᾶς τῶν ἄστρων γινομένην ἁρμονίαν παραπλησίως ἐνδείκνυται, τὴν μέντοι τάξιν τῶν πλανωμένων οὐ τὴν αὐτήν, ἀλλὰ μετὰ σελήνην ὑπὲρ γῆς δεύτερόν φησι φέρεσθαι τὸν ἥλιον. φησὶ γὰρ ὡς Ἑρμῆς ἔτι νέος, ἐργασάμενος τὴν λύραν, ἔπειτα πρώτως εἰς τὸν οὐρανὸν ἀνιὼν καὶ παραμείβων τὰ πλανᾶσθαι λεγόμενα, θαυμάσας τὴν διὰ τὴν ῥύμην τῆς φορᾶς αὐτῶν γινομένην ἁρμονίαν τῇ ὑπ᾽ αὐτοῦ κατεσκευασμένῃ λύρᾳ ⟨ὁμοίαν⟩ . . . . ἐν δὲ τοῖς ἔπεσι φαίνεται ὁ ἀνὴρ οὗτος τὴν μὲν γῆν ἐᾶν ἀκίνητον, ἐν η′ δὲ φθόγγοις ποιεῖ ὑπὸ τὴν τῶν ἀπλανῶν σφαῖραν τὰς τῶν πλανωμένων ἑπτά, [καὶ] πάσας κινῶν περὶ τὴν γῆν καὶ τὴν λύραν ποιούμενος ὀκτάχορδον ἐν τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ [ὁ μουσικώτα-

1 κατὰ χρῶμα] χρῶμα τὲ B, ἐν χρώματι Mart. 7 sqq. cf. Erat. carm. rel. p. 38. Bernhardy Erat. p. 143 11 ἔτι] ἐστι B* 12 πρῶτος B*, *primitus* Chalc. 73 13 θαυμάσοιε B, θαυμάσειε Mart. *miratum* Chalc. 15 ὁμοίαν Mart. addidit post ἁρμονίαν: *miratum, quod imago a se inventi operis in caelo quoque reperiretur stellarum conlocatione, quae causa esset concinentiae, recensere, primum se a terra transmisisse lunae globum, post quem superasse solis, dehinc Mercurii Stilbontis et ceterorum cum aplani summa et excelsa* Chalc. 17 cf. p. 105, 15 sqq. 18 τὰς] ταῖς B* 20 ὁ μουσικω[τρ] ἀλεξαν[δρ] B, ὁ μουσικώτατος ἀλέξανδρος apogr., ὁ μουσικώτερος Ἀλεξάνδρου Mart., οὐχ ὡς ὁ μουσικώτατος Ἀλέξανδρος Bergk

τος Ἀλέξανδρος]. οἱ μέντοι μαθηματικοὶ τὴν τάξιν τῶν πλανωμένων οὔτε ταύτην ⟨οὔτε τὴν⟩ αὐτὴν πάντες τιθέασιν, ἀλλὰ μετὰ μὲν τὴν σελήνην τάττουσι τὸν ἥλιον, ὑπὲρ δὲ τοῦτον ἔνιοι μὲν τὸν στίλβοντα, εἶτα τὸν φωσφόρον, ⟨ἄλλοι δὲ τὸν φωσφόρον,⟩ ἔπειτα τὸν στίλβοντα, τοὺς δὲ ἄλλους ὡς εἴρηται.

Πλάτων δὲ ἐπὶ τέλει τῆς Πολιτείας, προτρέπων ἐπὶ δικαιοσύνην καὶ ἀρετήν, μῦθόν τινα διέξεισι [καὶ] περὶ τῆς τῶν οὐρανίων διακοσμήσεως, λέγων ἄξονα μέν τινα διὰ τοῦ πόλου διήκοντα οἷον κίονα, ἑτέραν δὲ ἠλακάτην καὶ ἄτρακτον, τοὺς δέ τινας περὶ τοῦτον κοίλους ἐν ἀλλήλοις ἡρμοσμένους σφονδύλους τὰς τῶν ἄστρων σφαίρας, ζʹ μὲν τῶν πλανωμένων, ἐκτὸς δὲ μίαν τῶν ἀπλανῶν ἐντὸς αὑτῆς περιέχουσαν τὰς ἄλλας· δηλοῖ δὲ τὴν τάξιν τῶν σφαιρῶν διά τε τοῦ μεγέθους τῶν ἄστρων ἑκάστου καὶ διὰ τοῦ χρώματος ἑκάστου καὶ ἔτι διὰ τοῦ τάχους τῆς ἐπὶ τὰ ἐναντία τῷ παντὶ φορᾶς, λέγων οὕτως·

ἐπειδὴ δὲ τοῖς ἐν τῷ λειμῶνι ἑκάστοις ἑπτὰ ἡμέραι γένοιντο, ἀναστάντας ἐντεῦθεν δεῖν τῇ ὀγδόῃ ἐκπορεύεσθαι, καὶ ἀφικνεῖσθαι [ἣ] τεταρταίους ὅθεν καθορᾶν

1 *mathematici tamen neque hanc neque unam omnes ordinationem stellarum errantium ponunt* Chalc. 4 *τοῦτον* corr. ex *τούτων* B 5 *ἄλλοι δὲ τὸν φωσφόρον* add. Mart. *ultra hunc autem quidam Mercurium, quidam alium aliquem ex residuis conlocant* Chalc. 7 *τὰ ἐν τῇ Πολιτείᾳ περὶ τοῦ Παμφίλου μύθου* B (haec verba sine ullo discrimine ceteris inserta sunt) *τῆς Πολιτείας*: cf. Civ. X p. 614 B sqq. 9 cf. Boeckh kl. Schr. III p. 299 sqq. 10 *τὸν πόλον* B *οἷον*] *οἷ* B* *ἠλεκάτην* B* 11 *τοῦτο* B 13 *ἔκτος* B* *μίαν*] *πρώτην* (i. e. *α'*) B, *πρώτην τὴν* Mart. 19 Plat. Civ. p. 616 B *ἡμέραις* B 20 *γένοιτο* B *πορεύεσθαι* Plato 21 *τεταρτέους ὅθεν καθαρὰν* B

ἄνωθεν διὰ παντὸς τοῦ οὐρανοῦ καὶ γῆς τεταμένον φῶς εὐθύ, οἷον κίονα, μάλιστα τῇ ἴριδι ἐμφερές, λαμπρότερον δὲ καὶ καθαρώτερον, εἰς ὃ ἀφικνεῖσθαι προελθόντας ἡμερησίαν ὁδόν, καὶ ἰδεῖν αὐτόθι κατὰ μέσον τὸ φῶς ἐκ τοῦ οὐρανοῦ τὰ ἄκρα τῶν δεσμῶν τεταμένα· εἶναι γὰρ τοῦτο τὸ φῶς σύνδεσμον τοῦ οὐρανοῦ, οἷον τὰ ὑποζώματα τῶν τριήρων, οὕτω πᾶσαν συνέχον τὴν περιφοράν· ἐκ δὲ τῶν ἄκρων τεταμένον ἀνάγκης ἄτρακτον, δι' οὗ πάσας ἐπιστρέφεσθαι τὰς περιφοράς· οὗ τὴν μὲν ἠλακάτην καὶ τὸ ἄγκιστρον εἶναι ἐξ ἀδάμαντος, τὸν δὲ σφόνδυλον μικτὸν ἐκ τούτου καὶ ἄλλων. τὴν δὲ τοῦ σφονδύλου φύσιν εἶναι τοιάνδε· τὸ μὲν σχῆμα οἵανπερ τοῦ ἐνθάδε· νοῆσαι δὲ δεῖ ἐξ ὧν ἔλεγε τοιόνδε αὐτὸν εἶναι· ὥσπερ γὰρ ἂν ἐν ἑνὶ μεγάλῳ σφονδύλῳ κοίλῳ καὶ ἐξεγλυμμένῳ διαμπερὲς ἄλλος τοιοῦτος ἐλάττων ἐγκέοιτο ἁρμόττων καθάπερ οἱ κάδοι εἰς ἀλλήλους ἁρμόττοντες· καὶ οὕτω δὲ τρίτον ἄλλον καὶ τέταρτον καὶ ἄλλους τέτταρας. ὀκτὼ γὰρ εἶναι τοὺς σύμπαντας σφονδύλους ἐν ἀλλήλοις ἐγκειμένους, κύκλους ἄνωθεν τὰ χείλη φαίνοντας, νῶτον συνεχὲς ἑνὸς σφονδύλου ἀπεργαζομένους περὶ τὴν ἠλακάτην· ἐκείνην δὲ διὰ

1 *τεταγμένον* B (sic etiam Platonis codex Vat. B) 2 *ἐμφερές*] *προσφερῆ* Pl. (*προσφερὲς* Ven. B) 3 *καθαρότερον* B *ἀφικέσθαι* Pl. 4 *ἰδεῖν* Pl.] *δεῖν* B 5 *τὰ ἄκρα αὐτοῦ τῶν δεσμῶν* Pl. (*τὰ ἄκρα τῶν δεσμῶν αὐτοῦ* codd. multi, *τὰ ἄκρα ἐκ τῶν δεσμῶν* unus) *τεταμμένα εἶναι· τοῦτο γὰρ φῶς* B 7 *οὗτος πᾶς συνέχων* (corr. ex *συνεχῶς*) B 8 *ἀνάγκαις* B 10 *ἠλεκάτην* B *καὶ*] *τε καὶ* Pl. 11 *ἔκ τε τούτου καὶ ἄλλων γενῶν* Pl. 12 *τοῦ* Pl.] *τὴν* B 13 *οἵαπερ ἡ τοῦ* Pl. 14 *ὥσπερ γὰρ ἂν ἐνι μεγάλω* B, *ὥσπερ ἂν εἰ ἐν ἑνὶ μεγάλῳ* Pl. 15 *κύλω καὶ ἐγκεγλυμένω* B *ἄλλως* B *ἔλαττον* B 16 *ἐλκέοιτο* B *οἱ* ante *εἰς* Pl. (om. Vind. B) 17 *δὲ*] *δὴ* Pl. 20 *σφονδύλους* B et Platonis codd. duo 21 *δὲ διὰ* Pl.] *διὰ δὲ* B

μέσου τοῦ ὀγδόου διαμπερὲς ἐληλάσθαι. τον μὲν οὖν πρῶτόν τε ⟨καὶ⟩ ἐξωτάτω σφόνδυλον πλατύτατον τὸν τοῦ χείλους κύκλον ἔχειν, τὸν δὲ ⟨τοῦ⟩ ἕκτου δεύτερον, τρίτον δὲ τὸν τοῦ τετάρτου, τέταρτον δὲ τὸν τοῦ ὀγδόου, πέμπτον δὲ τὸν τοῦ ἑβδόμου, ἕκτον δὲ τὸν τοῦ πέμπτου, ἕβδομον δὲ τὸν τοῦ τρίτου, ὄγδοον δὲ τὸν τοῦ δευτέρου. καὶ τὸν μὲν τοῦ μεγίστου ποικίλον, τὸν δὲ τοῦ ἑβδόμου λαμπρότατον, τὸν δὲ τοῦ ὀγδόου χρῶμα ἀπὸ τοῦ ἑβδόμου ἔχειν προσλάμποντος, τὸν δὲ τοῦ δευτέρου καὶ πέμπτου παραπλήσια ἀλλήλοις, ξανθότερα ἐκείνων χρώματα, τρίτον δὲ λευκότατον χρῶμα ἔχειν, τὸν τέταρτον ὑπέρυθρον, δεύτερον λευκότητι τὸν ἕκτον. κυλίεσθαι δὲ στρεφόμενον τὸν ἄτρακτον ὅλον μὲν τὴν αὐτὴν φορὰν τῷ κόσμῳ, ἐν δὲ ὅλῳ περιφερομένῳ τοὺς ἐντὸς ἑπτὰ κύκλους τὴν ἐναντίαν τῷ ὅλῳ ἠρέμα περιάγεσθαι, αὐτῶν δὲ τούτων τάχιστα μὲν ἰέναι τὸν ὄγδοον, δευτέρους δὲ καὶ ἅμα ἀλλήλοις ἰσοταχῶς τόν τε ἕβδομον καὶ τὸν ἕκτον καὶ τὸν πέμπτον· τρίτον δὲ φορᾷ ἰέναι, ὅν φασι φαίνεσθαι ἐπανακυκλούμενον μάλιστα τῶν ἄλλων· τέταρτον δὲ ⟨τὸν⟩ τρίτον καὶ πέμπτον τὸν δεύτερον. στρέφεσθαι δὲ αὐτὸν ἐν τοῖς τῆς ἀνάγκης γόνασιν. ἐπὶ δὲ τῶν κύκλων αὐτοῦ ἄνωθεν ἐφ' ἑκάστου βεβηκέναι

3 *τοῦ ἕκτου δεύτερον* Pl.] *ἐκ τοῦ δευτέρου* B 4 *τρίτον δὲ* Pl.] *τρίτον τὲ* B 7 *μεγίστου* Pl.] *πέμπτου* B 8 *τὸ* ante *χρῶμα* Pl. (om. Vat. H) 11 *χρώματα* non est apud Pl. *τὸν τέταρτον*] *τέταρτον δὲ* Pl. 12 *δεύτερον δὲ λευκότητι τὸν* Pl. *δεύτερον λευκότατον* B *κυκλεῖσθαι* Pl. 13 *δὴ* post *δὲ* Pl. (om. Flor. T) 14 *τῷ κόσμῳ* non est apud Pl. *τῷ* ante *ὅλῳ* Pl. (om. codd. duo) *μὲν* post *τοὺς* Pl. 15 *περιάγεσθαι*] *περιφέρεσθαι* Pl. 17 *ἰσοταχῶς* non est apud Pl. 18 *καὶ ἕκτον καὶ πέμπτον* Pl. *τὸν* ante *τρίτον* Pl. (om. codd. duo) *ὅν φασι*] *ὡς σφίσι* Pl. 19 *μάλιστα τῶν ἄλλων*] *τὸν τέταρτον* Pl.

Σειρῆνα συμπεριφερομένην, φωνὴν μίαν ἱεῖσαν, ἕνα τόνον· ἐκ πασῶν ὀκτὼ οὐσῶν ἁρμονίαν συμφωνεῖν.

ταῦτα μὲν οὖν καὶ ὁ Πλάτων· ὧν τὴν ἐξήγησιν ἐν τοῖς τῆς Πολιτείας ποιούμεθα ὑπομνήμασιν. κατεσκεύασται δ' ἡμῖν καὶ σφαιροποιία κατὰ τὰ εἰρημένα· καὶ γὰρ αὐτός φησιν ὁ Πλάτων ὅτι τὸ ἄνευ τῶν δι' ὄψεως μιμημάτων [τῶν] τὰ τοιαῦτα ἐθέλειν ἐκδιδάσκειν μάταιος πόνος. ἐπὶ δὲ τῶν κύκλων ⟨ἅς⟩ φησιν ἐφεστάναι Σειρῆνας οἱ μὲν αὐτούς ⟨φασι⟩ λέγεσθαι τοὺς πλάνητας, ἀπὸ τοῦ σ ε ι ρ ι ά ζ ε ι ν· κοινῶς τε γάρ, φησὶν ὁ Ἄδραστος, πάντας τοὺς ἀστέρας οἱ ποιηταὶ σειρίους καλοῦσιν, ὡς Ἴβυκος

φλεγέθων, ἅπερ διὰ νύκτα μακρὰν σείρια παμφανόωντα,

καὶ κατὰ διαφορὰν ἔνιοι τοὺς λαμπροὺς καὶ ἐπιφανεῖς, ὡς Ἄρατος τὸν τοῦ κυνὸς ὀξέα σειριᾶν φησι, καὶ ὁ τραγικὸς ἐπί τινος τῶν πλανήτων·

1 *ἕνα τόνον* Pl.] *ἑνάτονον* B 2 *δὲ* post *πασῶν* Pl. *μίαν* ante *ἁρμονίαν* Pl. 4 *ὑπομνήμασιν*: Procl. in Tim. p. 26 A *ἄλλοι δὲ Καλλαίσχρου Κριτίαν καὶ Γλαύκωνα παῖδας λέγουσιν, ὥσπερ καὶ Θέων ὁ Πλατωνικός* (?) *κατεσκευάσθαι* B*
6 Plat. Tim. p. 40 D *τὸ λέγειν ἄνευ διόψεως* (*δι' ὄψεως* vel *δ' ὄψεως* codd. tres) *τούτων αὖ τῶν μιμημάτων μάταιος ἂν εἴη πόνος*: in Theonis vel Adrasti exemplari fuit *ἄνευ τῶν δι' ὄψεως μιμημάτων*, quod etiam Proclus legisse videtur 8 *ἅς* post *Σειρῆνας* add. Mart. *φησιν*] *φασὶν* B* 9 *φασι* add. Mart. 11 *σειρόους* B* 12 *Ἴβυκος*: fr. 3 Bergk. cf. Phot. lex. s. v. *σείριος* et *σίριος* (Suidas s. v. *σείριον*). Hesych. s. v. *σειρίου κυνὸς δίκην*. lex. rhet. apud Eustath. ad Od. 1709, 55. schol. Apoll. II 517. etym. m. 710, 22. Westphal Metrik d. Gr. II p. 365 13 *ἅπερ* vel *ἀπερ* B*, *ἀπερεὶ* cj. Bergk 15 cf. Pseudo-Erat. Catast. 33 *μέγας δ' ἐστὶ καὶ λαμπρός, τοὺς δὲ τοιούτους ἀστέρας οἱ ἀστρολόγοι σειρίους καλοῦσι διὰ τὴν τῆς φλογὸς κίνησιν* 16 Ar. 331 *ὀξέα σειριάει* *ὀξεία* B*
17 Eur. Iph. Aul. 6 sq.

τί ποτ' ἄρα ὁ ἀστὴρ ὅδε πορθμεύει
σείριος;

ἔνιοι δὲ Σειρῆνας οὐ τοὺς ἀστέρας λέγεσθαί φασιν, ἀλλὰ κατὰ τὸ Πυθαγορικὸν τοὺς ὑπὸ τῆς τούτων φορᾶς γινομένους ἤχους καὶ φθόγγους ἡρμοσμένους καὶ συμφώνους, ἐξ ὧν μίαν ἡρμοσμένην ἀποτελεῖσθαι φωνήν.

τῶν δὲ πλανωμένων, φησὶν ὁ Ἄδραστος, τὰ μέν ἐστιν ἀεὶ ὑπολειπτικά, ὡς ἥλιος καὶ σελήνη· ταῦτα γὰρ οὐδέποτε εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων μεταβαίνει, ἀλλὰ πάντοτε ὁρᾶται μεταβαίνοντα εἰς τὰ ἑπόμενα· διόπερ οὐδὲ στηριγμοὺς οὐδὲ ἀναποδισμοὺς ποιεῖται. τὰ δὲ καὶ προηγεῖται καὶ ὑπολείπεται, καθάπερ τὰ ἄλλα· διόπερ ἀναγκαίως καὶ στηρίζοντά ποτε φαίνεται καὶ ἀναποδίζοντα. ἔστι γὰρ ὑπόλειψις μὲν φαντασία πλάνητος ὡς εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων καὶ πρὸς ἀνατολὰς ἀπιόντος, ὥς φησιν ὁ Ἄδραστος, ὡς δὲ ὁ Πλάτων φησίν, οὐ φαντασία, ἀλλὰ τῷ ὄντι μετάβασις πλάνητος εἰς τὰ ἑπόμενα ζῴδια ἐπ' ἀνατολὰς ἀπιόντος κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν, οἷον ἀπὸ Καρκίνου εἰς Λέοντα. προήγησις δέ ἐστι φαντασία πλάνητος ὡς ἐπὶ τὰ προηγούμενα καὶ ἐπὶ δυσμὰς μεταβαίνοντος, οἷον ἀπὸ Καρκίνου εἰς Διδύ-

1 *τίς ποτ' ἄρ' ἀστὴρ* Eur. *τί ποτ' ἄρ' ἀστὴρ* scribendum esse put. Bergk 2 in duobus qui exstant huius fabulae codicibus verba *τίς ποτ' ἄρ' ἀστὴρ ὅδε πορθμεύει* Agamemnoni, *σείριος κτλ.* seni tribuuntur, neque aliter legisse videtur Ennius (Iph. fr. 1 Ribb.); cf. praeter editores Euripidis Bremi philol. Beitr. aus der Schweiz I p. 211 sqq. Dindorf Jahrb. f. Philol. 1868 p. 410 3 *σειρίνας* B* 7 inscr. *τί ἐστιν ὑπόλησις* (*ὑπόλειψις* Mart.) *καὶ προήγησις, στηριγμὸς καὶ ἀναποδισμός* B 9 *οὐδέποτε*] *οὐδέν ποτε* B*, *numquam* Chalc. 74 11 inscr. *τί ἐστιν ὑπόλειψις* B 19 inscr. *τί ἐστι προήγησις* B

μους. στηριγμὸς δέ ἐστι φαντασία πλάνητος ὡς ἐπὶ πλέον ἑστῶτος καὶ μένοντος παρά τινι τῶν ἀπλανῶν. ἀναποδισμὸς δέ ἐστι φαντασία πλάνητος ὑποστροφῆς ἀπὸ στηριγμοῦ ὡς ἐπὶ τὰ ἐναντία τῇ πρόσθεν κινήσει. πάντα δὲ ταῦτα ἡμῖν φαίνεται γίνεσθαι, οὐ μὴν οὕτως ἐπιτελεῖται· τούτου δ' αἴτιον τὸ κατὰ ἰδίου τινὸς κύκλου ἢ ἐν ἰδίᾳ σφαίρᾳ φερόμενον ἕκαστον τῶν πλανωμένων κατωτέρω τῶν ἀπλανῶν ἡμῖν διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν δοκεῖν κατὰ τὸν ζῳδιακὸν φέρεσθαι κύκλον ἐπάνω κείμενον, ὡς καὶ περὶ τούτων διορίζει ὁ Ἄδραστος εἰς τὸ τὴν διαφορὰν τῶν περὶ τοὺς πλάνητας ὑποθέσεων φανερὰν γίνεσθαι αἷς ἕπεται τὰ φαινόμενα.

φησὶ δ' ὅτι ὁ μὲν πᾶς κόσμος τοιοῦτός τε καὶ ἐκ τοσούτων καὶ τοιούτων συνεστηκὼς οἵων καὶ ὅσων διειλόμεθα, φερόμενός τε φορὰν ἐγκύκλιον καὶ τοῦ σφαιρικοῦ σχήματος οἰκείαν ὑπὸ τοῦ πρώτου· ὅθεν καὶ κατεσκευάσθη τοῦ βελτίστου καὶ ἀρίστου χάριν. πρὸς δὲ τὴν χρόνου διαρίθμησιν καὶ τὴν τῶν περιγείων καὶ ἀπογείων μεταβολὴν ἐγένετο ἡ τῶν πλανωμένων φορὰ ποικίλη τις ἤδη συνεστηκυῖα, ὥστε ἀκολουθεῖν αὐτῇ τὸ ἐνταῦθα· ταῖς γὰρ τούτων τροπαῖς προσιόντων καὶ ἀπιόντων συμμεταβάλλει καὶ τἀνταῦθα παντοίως. τῶν

1 inscr. τί ἐστι στηριγμός B 2 τινι] τινα B* 3 inscr. τί ἐστιν ἀναποδισμός B 4 πρόσθεν] προσθέσει B*, *ad contrarium iter prioris itineris* Chalc. 5 πάντα δὲ ταῦτα] τὰ δὲ ταῦτα B, τὰ δὲ τοιαῦτα Mart. *quae omnia* Chalc. 7 ἕκαστον τῶν] ἕνατον τῶν B (ἕνατον apogr., ἕνα τῶν Mart.) 8 ἐπιπρόσθεσιν B* 13 inscr. περὶ τῆς τῶν ὅλων διακοσμήσεως καὶ τῆς ὑπὸ σελήνην ἀταξίας B. cf. Zeller III 1 p. 699 15 φερόμενοί τε B* 16 κινεῖται post πρώτου add. Mart. 18 τὴν ante τῶν bis scr. B, semel apogr. 19 πλανομένων B, em. apogr. 20 συνεστηκεια B* 22 τἀνταῦθα] τὰ κατ' αὐτὰ B*

μὲν γὰρ ἀπλανῶν ἁπλῆ καὶ μία φορὰ κύκλῳ, τεταγμένη τε καὶ ὁμαλή. τῶν δὲ ἄλλων πλανωμένων κυκλικὴ μέν, οὐ μὴν ἁπλῆ δοκεῖ καὶ μία, οὐδὲ ὁμαλὴ καὶ τεταγμένη. τῶν δ' ὑπὸ σελήνην καὶ περὶ ἡμᾶς καὶ μέχρις ἡμῶν πᾶσα μεταβολὴ καὶ κίνησις καί, καθάπερ φησίν,

ἔνθα κότος τε φόνος τε καὶ ἄλλων ἔθνεα κηρῶν.

καὶ γὰρ γένεσις καὶ φθορὰ περὶ πάντα τἀνταῦθα καὶ αὔξησις καὶ μείωσις ἀλλοίωσίς τε παντοία καὶ ἡ κατὰ τόπον ποικίλη φορά. τούτων δέ, φησίν, αἴτια τὰ πλανώμενα τῶν ἄστρων. ταῦτα δὲ λέγοι τις ἂν οὐχ ὡς τῶν τιμιωτέρων καὶ θείων καὶ ἀιδίων ἀγεννήτων τε καὶ ἀφθάρτων ἕνεκα τῶν ἐλαττόνων καὶ θνητῶν καὶ ἐπικήρων πεφυκότων, ἀλλ' ὡς ἐκείνων μὲν διὰ τὸ κάλλιστον καὶ ἄριστον καὶ μακαριώτατον ἀεὶ οὕτως ἐχόντων, τῶν δ' ἐνταῦθα κατὰ συμβεβηκὸς ἐκείνοις ἑπομένων. ἵνα μὲν γὰρ ἡ ἐν κύκλῳ τοῦ παντὸς ἀεὶ ὁμοία φορὰ γίνηται, οἷον ἐνέργειά τις οὖσα καὶ ζωὴ τούτου θεία, μένειν ἐπὶ τοῦ μέσου τὴν γῆν ἀνάγκη, ⟨ᾗ⟩ περιενεχθήσεται τὸ κύκλῳ φερόμενον. εἰ δὲ ἀνάγκη μένειν κάτω τὴν γῆν, ἀνάγκη καὶ τὸ πῦρ τὸν ἐναντίον ταύτῃ κατέχειν τόπον, ὑπὸ τὴν κύκλῳ φορητικὴν αἰθέριον οὐσίαν καθιστάμενον. τούτων δ' οὕτω διεστηκότων ἀνάγκη καὶ τἆλλα στοιχεῖα, ὕδωρ καὶ ἀέρα, κατὰ λόγον τὸν μεταξὺ τόπον ἐπέχειν. τούτων δὲ ὄντων ἀνάγκη καὶ

5 *φησίν*: Empedocles vs. 19 Sturz et Mullach, 21 Karsten, 386 Stein. Ἐμπεδοκλῆς fort. addendum 9 *ποικίλη* corr.
ων
ex *κοίλη* B 10 *λέγοι*] *λέγει* B* 11 *ἀγενήτου* B*
16 *γίνεται* vel *γένεται* B* 18 *ᾗ* add. Mart. *circa quam* Chalc. 76 19 *τὸ*] *τῶ* B* 24 *ὄντων*] *οὕτως ἐχόντων*? *his porro ad unam veluti seriem continuatis* Chalc. *καὶ* ante *ἀνάγκη* del. B

μεταβολὴν εἶναι τῶν ἐνταῦθα, διὰ ⟨τὸ⟩ τὴν ὕλην αὐτῶν διόλου εἶναι τρεπτὴν καὶ [ταῦτα] δυνάμεις ἔχειν ὑπεναντίας. ἐγγίνεται δ' ἡ μεταβολὴ τῇ ποικίλῃ φορᾷ τῶν πλανωμένων. εἰ γὰρ ὁμοίως τοῖς ἀπλανέσι καὶ ταῦτα ἐφέρετο κατὰ παραλλήλων, ἀεὶ ὁμοίας οὔσης τῆς τῶν ὅλων καὶ πάντων καταστάσεως, οὐκ ἂν τῶν ἐνταῦθα ἑτεροίωσις ἢ μεταβολή τις ἦν. νῦν δὲ τροπαὶ καὶ ἰσημερίαι πρόσοδοί τε καὶ ἀποχωρήσεις κατά τε ὕψος καὶ πλάτος μάλιστα μὲν ἡλίου καὶ σελήνης, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῶν ἄλλων, τάς τε ὥρας διαφόρους ἐπιτελοῦσι καὶ τὴν ἐνταῦθα πᾶσαν ἐργάζονται μεταβολὴν καὶ γένεσιν καὶ ἀλλοίωσιν. ἡ δὲ ποικίλη τῆς φορᾶς τῶν πλανωμένων φαντασία γίνεται διὰ τὸ κατ' ἰδίων τινῶν κύκλων καὶ ἐν ἰδίαις σφαίραις ἐνδεδεμένα καὶ δι' ἐκείνων κινούμενα δοκεῖν ἡμῖν φέρεσθαι διὰ τῶν ζῳδίων, καθὰ πρῶτος ἐνόησε Πυθαγόρας, τῇ κατὰ ταὐτὰ τεταγμένῃ ἁπλῇ καὶ ὁμαλῇ αὐτῶν φορᾷ κατὰ συμβεβηκὸς ἐπιγινομένης τινὸς ποικίλης καὶ ἀνωμάλου κινήσεως.

περὶ δὲ τῆς θέσεως τῶν σφαιρῶν [κύκλων] τ . . . . . ἥτις σώσει τὰ φαινόμενα διέξεισι ταῦτα·

φυσικὸν μὲν καὶ ἀναγκαῖον, καθάπερ τὰ ἀπλανῆ, καὶ τῶν ἄλλων οὐρανίων ἕκαστον ἁπλῆν καὶ μίαν καθ' αὑτὸ φορὰν ὁμαλῶς φέρεσθαι καὶ εὐτάκτως. δῆλον δέ

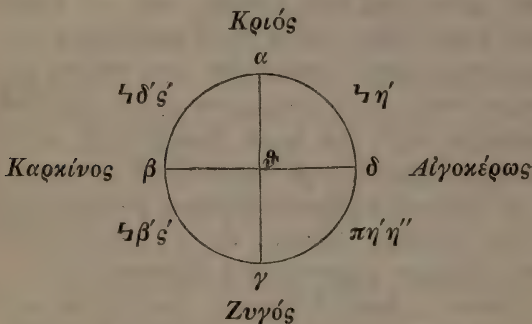
1 τὸ add. Mart. ὕλην] ὅλην B, διὰ τὸ τὴν ὅλην αὐτῶν διόλον ⟨φύσιν⟩ Mart. *cum eorum* s i l v a *sit utrobique mutabilis, ipsarum autem materiarum vis et natura contraria* Chalc.
7 ἢ] ἢ vel ἡ B* 14 σφαίραις] διαφοραῖς B, δὲ σφαίραις Mart. 16 cf. Zeller I p. 384 ταὐτὰ] ταῦτα B*
19 inscr. τ ί ς ἡ θ έ σ ι ς τ ῶ ν σ φ α ι ρ ῶ ν ἡ κ ύ κ λ η (ἢ κύκλων Mart.) τ ῶ ν π λ α ν ω μ έ ν ω ν B ⟨ἢ⟩ κύκλων Mart. post τ vacuum spatium quinque fere literarum B, τοιαύτης Mart. τούτων? 22 οὐρανίων] οἷον B*

φημι τοῦτο γενήσεσθαι, ἐὰν κατ' ἐπίνοιαν στήσαντες τὸν κόσμον νοήσωμεν τὰ πλανώμενα ὑπὸ τὸν ζῳδιακόν, ἀκίνητον ὄντα καθ' ὑπόθεσιν, κινούμενα· οὕτως γὰρ οὐκέτι ποικίλη καὶ ἀνώμαλος, ἀλλ' εὔτακτος ἡ κίνησις αὐτῶν ἐπιτελουμένη φανήσεται, ὡς ἐπὶ τῆς σφαιροποιίας τῆς Πλατωνικῆς ὑφ' ἡμῶν ἐπιδείκνυται. τῆς δ' ἀλληνάλλου δοκούσης αὐτῶν κινήσεως καὶ ποικίλης αἰτία ἡ διττὴ κίνησις, τῆς ἀπλανοῦς σφαίρας ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν φερομένης περὶ τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα καὶ συμπεριαγούσης τῇ οἰκείᾳ ῥύμῃ τὰ πλανώμενα καὶ πάντας γραφούσης τοὺς κύκλους καθ' ὧν φέρεται τὰ ἀπλανῆ παραλλήλους, αὐτὰ δὲ τὰ πλανώμενα κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν οὖσαν βραδυτέραν ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν φέρεσθαι ἐν ἀνίσοις χρόνοις ὑπὸ τὸν ζῳδιακὸν λελοξωμένον κατὰ τῶν τριῶν παραλλήλων, χειμερινοῦ ἰσημερινοῦ θερινοῦ, περὶ ἕτερον ἄξονα τὸν πρὸς ὀρθὰς ὄντα τῷ ζῳδιακῷ, πεντεκαιδεκαγώνου πλευρὰν ἀπέχοντα τοῦ τῶν ἀπλανῶν ἄξονος. τὸν δὲ τῶν πλανωμένων ἄξονα ὁ Πλάτων ἠλακάτην καὶ ἄτρακτον καλεῖ.

λέγεται δέ, φησὶν Ἄδραστος, ὁμαλῶς μὲν κινεῖσθαι τὸ τὰ ἴσα διαστήματα ἐν ἴσοις χρόνοις διανύειν, ἀλλὰ μὴ ποτὲ μὲν ἀνιέναι ὁτὲ δὲ ἐπιτείνειν ἕκαστον τὸ αὑτοῦ τάχος. εὐτάκτως δέ ἐστι κινεῖσθαι τὸ μὴ ποτὲ μὲν ἵστασθαι ποτὲ δὲ ἀνακάμπτειν, φέρεσθαι δὲ ἐπὶ τὰ

2 τὸν κόσμον] τε κόσμον B* 8 in B non hic σφαίρας sed post δύσιν voc. σφαίρασι legitur, quod ortum esse videtur ex vocabulo σφαίρας et signo quo σφαίρας transponendum esse indicavit librarius ἀπ'] ἐπ' B* 13 βραχυτέρων B, βραδύτερον Mart. 14 φέρεται Mart. 19 cf. p. 143, 10 ἠλεκάτην B* 20 inscr. τί ἐστι τὸ ὁμαλῶς κινεῖσθαι B 22 ὁτὲ] ποτὲ Mart. 23 inscr. τί ἐστι τὸ εὐτάκτως κινεῖσθαι B 24 ἀνακάπτειν B*

αὐτὰ ἀεὶ ὁμοίως. δοκεῖ δ' ἡμῖν τὰ πλανώμενα πάντα μὲν ἀνωμαλίας, ἔνια δὲ καὶ ἀταξίας μετέχειν. τίς οὖν ἡ τῆς τοιαύτης φαντασίας αἰτία; πρώτη μὲν τὸ ἐν ἑτέραις σφαίραις καὶ ἐν ἑτέροις κύκλοις ὄντα, καθ' ὧν φέρονται, δοκεῖν διὰ τοῦ ζῳδιακοῦ φέρεσθαι, καθὰ ἤδη προείρηται. κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ὡς προείρηται, καίτοι ἁπλῆν τὴν ἰδίαν ποιούμενοι κίνησιν οἱ ζ', πλείονας κύκλους γράφουσι καὶ διαφόρους. δῆλον δὲ τοῦτο ἂν ἡμῖν καὶ ἐφ' ἑνὸς γένοιτο σκοπουμένοις τοῦ φανερωτάτου καὶ μεγίστου τῶν πλανωμένων ἡλίου.



ἔστω ζῳδιακὸς μὲν ὁ αβγδ· κέντρον δὲ αὐτοῦ καὶ τοῦ παντός, περὶ ὃ λέγεται ἐρηρεῖσθαι μέση ⟨ἡ⟩ γῆ, τὸ ϑ, καὶ διὰ τούτου πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ αγ βδ διάμετροι· καὶ τὸ μὲν α ἐν ἀρχῇ τοῦ Κριοῦ, τὸ δὲ β Καρκίνου, πάλιν δὲ τὸ μὲν γ τοῦ Ζυγοῦ, τὸ δὲ δ Αἰγοκέρω.

3 sqq.: cf. p. 150, 12 sqq. 6 inscr. τίς ἡ θέσις τῶν ζ' κύκλων B 12 περὶ ὃ λέγεται ἐρηρεῖσθαι] περὶ τὸ μέσον ἐρηρεῖσθαι B, περὶ οὗ τὸ μέσον ἐρήρεισται Mart. *cuius et universi mundi in medietate iuxta quam stipatam manere dicimus terram* Chalc. 78 13 δια τουτο B*

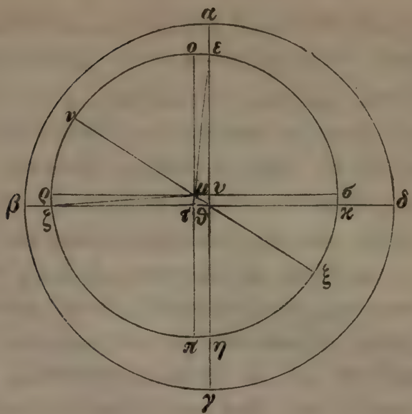
φαίνεται δὴ ὁ ἥλιος κατὰ τὸ α γενόμενος ἰσημερίαν ἐαρινὴν ποιεῖσθαι, κατὰ δὲ τὸ β τροπὴν θερινήν, καὶ κατὰ μὲν τὸ γ μετοπωρινήν ⟨ἰσημερίαν, κατὰ δὲ τὸ δ τροπὴν χειμερινήν⟩, ἴσας δὲ οὔσας τὰς $\overline{αβ}$ $\overline{βγ}$ $\overline{γδ}$ $\overline{δα}$ περιφερείας τεταρτημοριαίας ἀνωμάλως ἐν ἀνίσοις χρόνοις διεξιών. ἀπὸ μὲν γὰρ ἰσημερίας ἐαρινῆς ἐπὶ τροπὴν θερινὴν ἐν ἡμέραις παραγίνεται ϟδ´ς´, ἀπὸ δὲ θερινῆς τροπῆς ἐπὶ ἰσημερίαν μετοπωρινὴν ἡμέραις ϟβ´ς´, ἀπὸ δὲ μετοπωρινῆς ἰσημερίας ἐπὶ τροπὴν χειμερινὴν ἡμέραις πη´ η´´, λοιπὸν ἀπὸ τροπῆς χειμερινῆς ἐπὶ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν ἡμέραις ϟη´, ὥστε τὸν ὅλον κύκλον ἐνιαυτῷ διανύειν, ἡμέραις ἔγγιστα τξε´δ´´, καὶ κατὰ τῶν Διδύμων τὴν ἀρχὴν βραδύτατα κινούμενος, κατὰ δὲ τὴν ἀρχὴν τοῦ Τοξότου τάχιστα, μέσα δὲ κατὰ τὴν Παρθένον καὶ τοὺς Ἰχθύας.

φυσικὸν δέ, ὥς φαμεν, καὶ ἀναγκαῖον ἅπαντα τὰ θεῖα ὁμαλῶς κινεῖσθαι καὶ εὐτάκτως· δῆλον οὖν ὡς ἐπί τινος ἰδίου κύκλου φερόμενος ὁμαλῶς καὶ εὐτάκτως ἡμῖν ἀπὸ τοῦ θ ὁρῶσιν ἐπὶ τοῦ $\overline{αβγδ}$ δοκεῖ φέρεσθαι ἀνωμάλως. εἰ μὲν οὖν ὁ κύκλος αὐτοῦ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἦν τῷ παντί, λέγω δὲ περὶ τὸ θ, τοὺς αὐτοὺς λόγους διαιρούμενος ὑπὸ τῶν $\overline{αγ}$ $\overline{βδ}$ διαμέτρων, διὰ τὴν ἰσότητα τῶν περὶ τὸ κέντρον γωνιῶν καὶ τὴν ὁμοιό-

3 uncis inclusa add. Mart. *item ad γ autumnale aequinoctium, ad δ hiemalem conversionem* Chalc. 5 τεταρτιμοριαίας B* 9 μεταπωρινῆς B* 10 ἡμέραι B* η´´ add. Mart.] in B vacuum spatium rel. *octoginta et octo diebus pervenit et octava parte unius diei* Chalc. 16 ἀναγκαία πάντα B, ἀναγκαῖον πάντα Mart. 22 διαιροῦμεν B*, *eadem ratione divisus* Chalc. 79 $\overline{αβ}$ $\overline{γδ}$ διαμέτρω B*

τητα τῶν περιφερειῶν τὴν αὐτὴν ἂν παρεῖχεν ἀπορίαν. δῆλον δὲ ὡς ἑτέρως κινούμενος καὶ οὐ περὶ τὸ ϑ κέντρον αἴτιόν ἐστι τῆς τοιαύτης ἐμφάσεως. ἤτοι οὖν ἐντὸς αὐτοῦ περιλήψεται τὸ ϑ, ἢ δι' αὐτοῦ ἐλεύσεται, ἢ ἐκτὸς αὐτοῦ ἀπολείψει. διὰ μὲν οὖν τοῦ ϑ τὸν ἡλιακὸν ἔρχεσθαι κύκλον, ἀμήχανον· καὶ γὰρ αὐτὸς ἂν ὁ ἥλιος ἐπὶ γῆν παρεγίνετο, καὶ τοῖς μὲν ἐπὶ θάτερα τῆς γῆς ἀεὶ ἦν ἡμέρα, τοῖς δ' ἄλλοις ἀεὶ νὺξ ἦν, καὶ οὔτ' ἀνατέλλων οὔτε δύνων οὔθ' ὅλως περὶ τὴν γῆν ἐρχόμενος ἐφαίνετο ἂν ὁ ἥλιος· ἅπερ ἄτοπα. λείπεται οὖν ἢ ἐντὸς περιλαμβάνεσθαι τὸ ϑ ὑπὸ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου ἢ ἐκτὸς ἀπολείπεσθαι. ὁποτέρως δ' ἂν ὑποτεθῇ, φησί, σωθήσεται τὰ φαινόμενα, καὶ ἐντεῦθεν ἡ διαφορὰ τῶν μαθηματικῶν ἐλεγχθήσεται ἄτοπος οὖσα, τῶν μὲν κατὰ ἐκκέντρων μόνον λεγόντων φέρεσθαι τὰ πλανώμενα, τῶν δὲ κατ' ἐπίκυκλον, τῶν δὲ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τῇ ἀπλανεῖ. ἐπιδειχθήσονται γὰρ τοὺς τρεῖς γράφοντες κύκλους κατὰ συμβεβηκός, καὶ τὸν περὶ ⟨τὸ⟩ τοῦ παντὸς κέντρον καὶ τὸν ἔκκεντρον καὶ τὸν ἐπίκυκλον. ἐὰν μὲν γὰρ περιλαμβάνεσθαι ὑποθώμεθα τὸ ϑ ἐντὸς ὑπὸ ἡλιακοῦ κύκλου, φησί, μὴ μέντοι γε ὡς κέντρον, ἔκκεντρος ἡ τοιαύτη λέγεται πραγματεία, ἐὰν δὲ ἐκτὸς ἀπολείπεσθαι, κατ' ἐπίκυκλον.

1 παρέχειν B, παρέχοι Mart. 10 ἐντὸς] ἐκτὸς B*, *ut* ϑ *vel intra ambitum solstitialis circuli sit vel extra* Chalc. 11 ἐκτὸς] ἐντὸς B* 13 cf. p. 148, 11 16 ἐπικύκλων Mart. 17 ἀπλανῆ B* 21 ἔνκεντρος B, em. apogr., κατ' ἔκκεντρον Mart.



ὑποκείσθω πρότερον ἔκκεντρος εἶναι ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος ὁ εξηκ, παρεγκεκλιμένος οὕτως, ὡς ἔχειν τὸ αὐτοῦ κέντρον ὑπὸ τῇ εξ περιφερείᾳ, οἷον τὸ μ, καὶ διαιρουμένου εἰς ἴσα μέρη τξε΄δ″ [καὶ] τὴν μὲν εξ περιφέρειαν εἶναι ϟδ΄ ς΄, τὴν δὲ ζη ϟβ΄ ς΄, καὶ τὴν ηκ πη΄ η″, τὴν δὲ κε ϟ΄ η″. φανερὸν οὖν ὡς ἐπὶ μὲν τοῦ ε γενόμενος ἡμῖν ἀπὸ τοῦ ϑ ἐπ᾽ εὐθείας ὁρῶσιν ἐπὶ τοῦ α εἶναι δόξει, τὴν δὲ εξ διελθών, μεγίστην οὖσαν τῶν εἰς τέσσαρα τετμημένων τοῦ ἰδίου κύκλου, ἡμέραις ϟδ΄ ς΄, ὅσωνπερ ἦν καὶ αὐτὴ ⟨μοιρῶν⟩, ὁμαλῶς, καὶ γενόμενος

1 ἡλίου] ἡλιακοῦ B* supra ι acc. del. 2 ἔχει B 3 διαιρουμένου εἰς ἴσα μέρη τξε΄ δ″] διαιρουμένου εἰς ἴσα μένει τὰ εξηκ B, διαιρούμενος οὐκ εἰς ἴσα μὲν τὰ εξ ζη ηκ κε Mart. *hoc igitur circulo in trecentas sexaginta quinque partes et partem quartam unius portionis diviso* Chalc. 80 9 ϟβς B (δς supra) 10 ἦν καὶ] εἶναι B* μοριῶν add. Mart. γινόμενος B, em. apogr.

ἐπὶ τοῦ ζ, ἡμῖν ἐπὶ τοῦ β φανήσεται, καὶ δόξει τὴν αβ διεληλυθέναι, τεταρτημοριαίαν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, οὐ ταῖς αὐταῖς ἡμέραις, ἀνωμάλως. πάλιν δὲ τὴν ζη περιφέρειαν, δευτέραν μεγέθει τοῦ ἰδίου κύκλου, περιελθὼν ὁμαλῶς ἐν ἡμέραις ϟβ' ς', ὅσωνπερ ἦν αὐτὴ μοιρῶν, καὶ γενόμενος ἐπὶ τοῦ η, ἡμῖν ἐπὶ τοῦ γ φανήσεται, καὶ δόξει τὴν βγ, τεταρτημοριαίαν τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ ἴσην τῇ πρόσθεν ἐν ἐλάττοσιν ἡμέραις διεληλυθέναι καὶ ἀνωμάλως. παραπλησίως δὲ τὴν ηκ διαπορευθείς, ἐλαχίστην οὖσαν τῶν εἰς τέσσαρα τοῦ ἰδίου κύκλου, μοιρῶν πη' η'', ἐν ἡμέραις τοσαύταις, καὶ γενόμενος ἐπὶ τοῦ κ, τοῖς ἀπὸ τοῦ ϑ ὁρῶσι φανήσεται μὲν ἐπὶ τοῦ δ, δόξει δὲ τὴν γδ, τεταρτημοριαίαν καὶ ἴσην ταῖς πρόσθεν, ἐλαχίσταις ἡμέραις διεληλυθέναι. καὶ κατὰ λόγον λοιπὴν τὴν κε πορευθεὶς ἡμέραις ϟ' η'', ὅσων καὶ μοιρῶν ἦν, καὶ ἀποκαταστὰς ἐπὶ τὸ ε, δόξει τὴν δα διηνυκέναι, τεταρτημοριαίαν καὶ ἴσην, ἐν ἡμέραις ϟ' η'', καὶ ἐπὶ τὸ α σημεῖον ἀποκαθίστασθαι. καὶ τὸν ἑαυτοῦ κύκλον διαπορευθεὶς ὁμαλῶς τὸν τῶν ζῳδίων ἀνωμάλως δόξει διεληλυθέναι. ἐὰν δὲ ἐπιζεύξαντες μεταξὺ τῶν κέντρων τὴν ϑμ ἐκβάλωμεν ἐφ' ἑκάτερα ἐπ' εὐθείας,

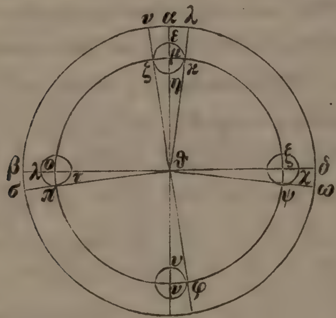
2 τεταρτιμοριαίαν B, em. apogr. 8 καὶ ἴσην τῇ] καϑ' ἧς ἦν τῇ B, καϑ' ἧς ἦν τῆς Mart. cf. vs. 13 et 17. βγ *ambitum velut aequalem priori* Chalc. 9 ἀνομάλως B, em. apogr. 13 τεταρτημοριαίαν] μοριαίαν B* 17 δεικνυκέναι B* 20 *quod si duum circulorum, id est maioris zodiaci et minoris solstitialis eccentri, duo puncta coniungantur et fiat* μϑ, *deinde per hanc ducta perexeat* νξ *linea: quia* εξηκ *circuli punctum et medietas est* μ, *aequales erunt lineae* νμ μξ. *maior igitur est* νμ *linea quam* ξϑ, *multo ergo maior* νϑ *quam* ϑξ Chalc.

ἐπειδὴ τοῦ εξ κύκλου κέντρον τὸ μ, ἴση ἔσται ἡ μν ⟨τῇ⟩ μξ. ὥστε κατὰ μὲν τὸ ν γενόμενος ὁ ἥλιος ἀπογειότατος ἂν εἴη, καὶ ἡμῖν ἀπὸ τοῦ θ ὁρῶσι τὸ μέγεθος ἐλάχιστος δόξει καὶ βραδύτατα κινούμενος· ὅπερ φαίνεται ποιῶν κατὰ τὴν πέμπτην ἡμίσειαν μάλιστα μοῖραν τῶν Διδύμων· κατὰ δὲ τὸ ξ γενόμενος προσγειότατός τε καὶ διὰ τοῦτο μέγιστος τῇ φάσει καὶ τάχιστα κινούμενος δόξει· ἅτινα πάλιν φαίνεται ποιούμενος κατὰ τὴν ε´ ἡμίσειαν μοῖραν τοῦ Τοξότου· εὐλόγως τε καὶ περὶ τὰς αὐτὰς μοίρας τῶν τε Ἰχθύων καὶ τῆς Παρθένου μέσως τῷ μεγέθει καὶ τῷ τάχει φέρεσθαι δοκεῖ. καὶ οὕτως πάντα, φησί, σωθήσεται τὰ φαινόμενα.

εὑρίσκεται ὁ εζηκ κύκλος τῇ θέσει καὶ τῷ μεγέθει δεδομένος. ἤχθωσαν γὰρ διὰ τοῦ μ ταῖς αγ βδ παράλληλοι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ οπ ρσ, καὶ ἐξεύχθωσαν αἱ ζμ με. δῆλον οὖν ὅτι τοῦ εζηκ κύκλου διαιρεθέντος εἰς ἡμέρας τξε´ δ´´ ἡ μὲν εζη περιφέρεια τοιούτων ἔσται ἡμερῶν ρπζ´, ἡ δὲ ηκε ἔσται ἡμερῶν ροη´ δ´´. ἴσα ἄρα ἑκατέρα τῶν εο πη ρζ σκ, αἱ δὲ σπ πρ ρο οσ περιφέρειαι ἀνὰ Ϟα´ δ´´ ις´´ τοιούτων ὑπάρχουσαι. ἡ δοθεῖσα ἄρα γωνία ὑπὸ ομν ἴση ἔσται τῇ θμτ· ὁμοίως καὶ ⟨ἡ⟩ ρμν γωνία ἴση ἔσται τῇ υμθ. ἔσται ἄρα ὁ λόγος

2 τῇ add. Mart. μξ] μζ B* ν Chalc.] θν B 6 ξ Chalc.] θξ B 9 εὔλογός B* 13 εζκη B* 14 ἤχθοσαν B 16 εζηη B* 17 εζη] εζ ἡ B* 18 ρπζ] ρπξ B* 19 εο] βο B* ἡ δὲ εκ κρ οηη περιφέρεια ἀνὰ ω ὀγδόου ἑκκαιδεκάτου τοιούτων ὑπάρχουσα B* 21 ομν] ομς B* θμτ] μτε B* 22 ρμν] ρμξ B* υμθ] υμ B*

τῆς $\overline{\mu\tau}$ προς $\overline{\mu\vartheta}$, τουτέστι $\overline{\mu\tau}$ πρὸς $\overline{\vartheta\tau}$, ⟨δεδομένος⟩. δέδοται ἄρα τὸ $\overline{\mu\tau\vartheta}$ τρίγωνον τῷ εἴδει. καὶ δοθὲν τὸ ϑ κέντρον τοῦ παντὸς πρὸς ἑκάτερον τῶν ν ξ σημείων· τὸ μὲν γὰρ μέγιστον ὁρίζει ἀπόστημα, τὸ δὲ ἐλάχιστον· καὶ ἔστιν ἡ μὲν $\overline{\vartheta\mu}$ μεταξὺ κέντρων τοῦ τε παντὸς καὶ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου. δέδοται ἄρα ὁ $\overline{\varepsilon\zeta\eta\varkappa}$ κύκλος τῇ θέσει καὶ τῷ μεγέθει· εὑρίσκεται δὲ διὰ τῆς περὶ ἀποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγματείας ὁ λόγος τῆς $\overline{\vartheta\mu}$ ⟨πρὸς τὴν $\overline{\mu\nu}$⟩ ἔγγιστα ὡς ἓν πρὸς κδ′.



τοιάνδε μὲν τὴν κατὰ ἔκκεντρον πραγματείαν παραδίδωσιν, σῴζουσαν τὰ φαινόμενα. τὴν δὲ κατ' ἐπίκυ-

1 $\overline{\mu\vartheta}$, τουτέστι $\overline{\mu\tau}$] $\overline{\nu\vartheta}$ τουτέστιν μῡ B* δεδομένος add. Mart. 2 τὸ post. καὶ del. B 3 ν ξ] $\overline{\nu\xi}$ B* 4 ὁρίζη B* τὸ δὲ] τό τε Mart. 5 ἡ ante μεταξὺ add. Mart. 6 δίδοται B* $\overline{\varepsilon\zeta\eta\varkappa}$] $\overline{\varepsilon\zeta}$ $\overline{\eta\eta}$ B* 9 πρὸς τὴν $\overline{\mu\nu}$ add. Mart. κδ′] ηδ′ B* 10 τοιάνδε] pro literis τοι spatium vacuum rel. in B* ἐγκέντρων B*, ἐκκέντρων apogr.

κλον τοιάνδε λέγουσιν εἶναι. ἔστω πάλιν ζῳδιακὸς μὲν ὁ αβγδ, ἡλιακὸς δὲ κύκλος ὁ εξκ, ἐκτὸς ἀπολείπων ἑαυτοῦ τὸ θ ὅ ἐστι τοῦ παντὸς κέντρον. φερομένης δὴ τῆς τῶν ἀπλανῶν σφαίρας ἀπὸ τῆς β ἀνατολῆς ἐπὶ τὸ α μεσουράνημα καὶ ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὴν δ δύσιν, ὁ εξκ κύκλος ἤτοι ἠρεμήσει ἢ καὶ αὐτὸς κινηθήσεται, φερομένου περὶ αὐτὸν τοῦ ἡλίου. ἀλλ' εἰ μὲν ἠρεμήσει, δῆλον ὡς ὁ ἥλιος οὔτε δύνων οὔτε ἀνατέλλων φανήσεται, ἀλλ' ἀεὶ τοῖς μὲν ὑπὲρ γῆν ἡμέραν ποιήσει, τοῖς δὲ ὡς πρὸς ἡμᾶς ὑπὸ γῆν νύκτα, καὶ μιᾷ περιστροφῇ τοῦ παντὸς δόξει πάντα παροδεύειν τὰ ζῴδια· ἅπερ ἐστὶν ἄτοπα. κινηθήσεται οὖν καὶ αὐτός· κινούμενος δὲ ἤτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντὶ οἰσθήσεται ἢ ὑπεναντίως· καὶ ⟨εἰ⟩ ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, ἤτοι ἰσοταχῶς ἢ θᾶττον αὐτοῦ ἢ βραδύτερον. ἀλλ' εἰ μὲν ἰσοταχῶς, ἀχθεισῶν τῶν θξν θκλ ἐφαπτομένων τοῦ ξε κύκλου, ὁ ἥλιος ἐν τῇ ναλ περιφερείᾳ τοῦ ζῳδιακοῦ ἀεὶ δόξει ἀναστρέφεσθαι· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ ξ γενόμενος κατὰ τὸ ν φανήσεται, ἐπὶ δὲ τοῦ ε κατὰ τὸ α, μεταβὰς δὲ ἐπὶ τὸ κ κατὰ τὸ λ, καὶ τὴν μὲν ξεκ περιφέρειαν διανύσας, τὴν ναλ δόξει πεπορεῦσθαι ἐπὶ τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων· τὴν δὲ κηξ διελθὼν δόξει τὴν λαν ἐπὶ τὰ ἑπόμενα ἐνηνέχθαι· ἅτινα πάλιν οὐ φαίνεται. οὐκ ἄρα ὁ εξκ τοῦ ἡλίου κύκλος ἰσοταχῶς ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντὶ συμπερι-

2 εξηκ Mart. 3 θ ὅ ἐστι] ε̄ ὁ ἐπὶ B* 5 εξηκ Mart. 6 αὐτὸς] αὐτὸν B* 9 τοῖς] τῆς B* τοῖς] τῆς B* 13 οἴς θήσεται B* 15 ἀχθεὶς B* 16 εξηκ Mart. 17 ναλ] κᾱλ B* 20 διαννούσας B* 22 δὲ κηξ] δ' κεξ B* 23 εξηκ Mart.

ἐνεχθήσεται. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ θᾶττον, ἐπεὶ καὶ οὕτως προφθάνων προηγεῖσθαι δόξει τῶν ἀπλανῶν καὶ ἀνάπαλιν τὸν ζῳδιακὸν διανύειν, οἷον ἀπὸ Κριοῦ εἰς Ἰχθύας καὶ Ὑδροχόον· ἅπερ οὐ φαίνεται. δῆλον οὖν ὅτι ὁ εζη κύκλος ἤτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, βραδύτερον μέντοι, κινηθήσεται, καὶ διὰ τοῦτο ὑπολειπόμενος εἰς τὰ ἑπόμενα δόξει μεταβαίνειν, ἢ καθ' ἑαυτὸν [εἰ] μὲν ὑπεναντίως τῷ παντὶ οἰσθήσεται, συναπενεχθήσεται δὲ τῷ παντὶ πρὸς ἡμέραν ἑκάστην κρατούμενος τὴν ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις· καὶ γὰρ οὕτως εἰς τὰ ἑπόμενα φανήσεται μετιὼν καὶ οἷον ὑπολειπόμενος.

πῶς οὖν σώσει τὰ φαινόμενα; ἔστω κέντρον τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου τὸ μ, καὶ γεγράφθω κέντρῳ μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ θμ, κύκλος ὁ μονξ, καὶ ὑποκείσθω ὁ εζηκ κύκλος νῦν συναποφέρεσθαι μὲν τῷ παντὶ τὴν ἀπὸ τῶν ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις φοράν, ἤτοι δὲ διὰ βραδυτῆτα ὑπολειπόμενος, ἢ καὶ φερόμενος ὑπεναντίως τῷ παντί, ὃ καὶ μᾶλλον δοκεῖ τῷ Πλάτωνι, ὥστε τὸ μὲν κέντρον κατὰ τοῦ μονξ κύκλου φερόμενον ὁμαλῶς περιπορεύεσθαι αὐτὸν ἐνιαυτῷ, καὶ ἐν τῷ ⟨αὐτῷ⟩ χρόνῳ τὸν ἥλιον διανύειν τὸν ἑαυτοῦ κύκλον, ὁμοίως φερόμενον ὁμαλῶς. πάλιν ὁ ἥλιος κατὰ τοῦ εζηκ κύκλου ἤτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντὶ ἐνεχθήσεται, ἢ ὑπεναντίως, ⟨ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ⟩ τῷ ἰδίῳ κύκλῳ, οἷον ἀπὸ τοῦ κ ἐπὶ τὸ ε καὶ ἀπὸ τοῦ ε ἐπὶ τὸ ζ. λέγω δὲ ὅτι τοῦ εζηκ κύκλου περιφερομένου

1 οὗτος B* 3 τῶν ζωδιακῶν B* εἰς] ⸓ B*
5 εζηκ Mart. 7 εἰ del. Mart. 8 οἷς θήσεται B*
10 φορὰν post δύσεις addendum esse cj. Mart. 13 τῷ] τὸ B* 18 cf. p. 147, 16 20 αὐτῷ add. Mart. 23 ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ add. Mart. 24 οἷον] οἷ B*

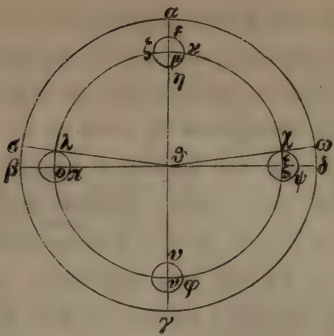
κατὰ τοῦ μονξ ὑπεναντίως τῷ παντὶ ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ εξηκ κύκλου ἐνεχθήσεται ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντὶ καὶ σώσει τὰ φαινόμενα.

ἐνηνέχθω γὰρ πρότερον ὑπεναντίως μὲν τῷ παντί, ἐπὶ τὰ αὐτὰ ⟨δὲ⟩ τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ, οἷον ἀπὸ τοῦ ε ἐπὶ τὸ ζ ἢ ἀπὸ τοῦ ζ ἐπὶ τὸ η ἢ ἀπὸ τοῦ η ἐπὶ τὸ κ. ἐπεὶ τοίνυν ἐπὶ τοῦ ε γενόμενος πλεῖστον ἀφέστηκεν ἡμῶν, δῆλον ὅτι τὸ α κατὰ τὴν ε′ ἡμίσειαν μοῖράν ἐστι τῶν Διδύμων· ἔσται οὖν τὸ γ περὶ τὴν ε′ ἡμίσειαν μοῖραν τοῦ Τοξότου· καὶ τὸ μὲν μ, τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου κέντρον, τεταρτημοριαίαν ἐνηνέχθω περιφέρειαν τοῦ μονξ κινούμενον ὁμαλῶς, τὴν μο, καὶ τὸν εξηκ κύκλον μετενηνοχέτω ἐπὶ τὸν λπ· ὁ δὲ ἥλιος ἐπὶ τὰ αὐτὰ τούτῳ φερόμενος ὁμοίως τεταρτημοριαίαν ἐνηνέχθω περιφέρειαν τοῦ εξηκ τὴν εξ· ἔσται οὖν ἐπὶ τοῦ π, φανήσεται δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ σ, καὶ τὴν εξ τεταρτημοριαίαν τοῦ ἰδίου κύκλου διελθὼν δόξει τοῦ ζῳδιακοῦ μείζονα ἢ ὁμοίαν πορεύεσθαι τὴν αβσ καὶ ἀπὸ τοῦ α ταχέως ἀπιέναι. πάλιν δὲ τὸ ο ἐνηνέχθω κέντρον τεταρτημοριαίαν περιφέρειαν τὴν ον, καὶ καθεστακέτω τὸν λπ κύκλον ἐπὶ τὸν φυ· ὁ δὲ ἥλιος τεταρτημοριαίαν κεκινήσθω περιφέρειαν τὴν πτ· ἔσται οὖν ἐπὶ τοῦ υ, φανήσεται δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ γ, καὶ ἐνηνέχθαι δόξει τὴν σγ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐλάττονα ἢ τεταρτημοριαίαν καὶ προσιέναι τῷ γ

4 ἐνηνέχθω] γενέσθω B   5 δὲ add. Mart.   8 α] θε B
13 τούτου B*   18 αβσ] ᾱμς̄ B*   ἀπεῖναι B*
20 καθεστηκέτω B   τὸν λπ] τὸ λπ B*   21 κεκινείσθω B*
22 οὖν] ἡμῖν B, μὲν Mart. cf. vs. 9. 15. p. 163, 7
23 ἐνηνέχθω B*   24 τῷ] τὸ B*

βραδέως. πάλιν δὴ τὸ ν τεταρτημοριαίαν μεταβὰν περιφέρειαν τὴν νξ, μετενηνοχέτω τὸν κύκλον ἐπὶ τὸν χψ· ὁ δὲ ἥλιος τεταρτημοριαίαν ἐνεχθεὶς περιφέρειαν ἔστω ἐπὶ τοῦ ψ· φανήσεται δὲ ἄρα κατὰ τὸ ω καὶ δόξει διεληλυθέναι τὴν γω, ἐλάττονα ⟨ἢ⟩ τεταρτημοριαίαν, καὶ βραδέως ἀπιέναι τοῦ γ. λοιπὸν δὲ τὸ μὲν ξ κέντρον, τεταρτημοριαίαν ἐλθὸν περιφέρειαν τὴν ξμ, ἀποκαθεστακέτω τὸν ψχ κύκλον ἐπὶ τὸν εξηκ, καὶ αὐτὸς δὲ ὁ ἥλιος, διελθὼν [θ'] ὁμοίαν τὴν περιφέρειαν τὴν ψχ, ἀποκαθεστάσθω ἐπὶ τὸ ε, φαινόμενος κατὰ τὸ α· καὶ ἐνηνέχθαι δόξει τὴν ωδα τοῦ ζῳδιακοῦ μείζονα περιφέρειαν καὶ ταχύνειν ἐπὶ τὸ α. ὥστε δῆλον ὅτι φερόμενος οὕτω τάχιστα μὲν δόξει κινεῖσθαι περὶ τοὺς Διδύμους, βραδύτατα δὲ περὶ τὸν Τοξότην· φαίνεται δὲ τοὐναντίον· οὐκ ἄρα, τοῦ κύκλου αὐτοῦ φερομένου κατὰ τὸν μονξ ἔγκεντρον κύκλον ἐπὶ τὰ ἐναντία τῷ παντί, καὶ αὐτὸς ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου ἐπὶ τὰ αὐτὰ μὲν τούτῳ κινηθήσεται, ὑπεναντίως δὲ τῷ παντί.

2 τὸν χψ] τὸ χλ B* 3 ἐνενεχθεὶς B, em. apogr. 5 τὴν] τὸ B* ἢ add. Mart. 6 ἐπιέναι B, em. apogr. 7 ἐλθὼν B*. an διελθὸν? περιφέρειαν] φέρειαν (lineola per α ducta) B* 9 θ' del. Mart. ψχ] ψ B* 11 ἐνηνέχθαι δόξει] ἐνηνέχθει B* 16 ἔνκεντρον B*



λείπεται οὖν, τοῦ ἐπικύκλου φερομένου ὑπεναντίως τῷ παντί, τὸν ἥλιον κατὰ τοῦ ἐπικύκλου φέρεσθαι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τοῖς ἀπλανέσιν· οὕτως γὰρ σωθήσεται τὰ φαινόμενα. οἷον ἐνηνέχθω τὸ μὲν κέντρον τοῦ ἐπικύκλου τεταρτημοριαίαν περιφέρειαν περὶ ἔγκεντρον κύκλον τὴν $\overline{\mu o}$, καὶ μετενηνοχέτω τὸν ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸν $\overline{\lambda\pi}$· ὁ δὲ ἥλιος ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{\varepsilon\kappa}$ ὁμοίαν· ἔσται οὖν ἐπὶ τοῦ λ, φανήσεται δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ σ, τεταρτημοριαίαν τοῦ ἰδίου κύκλου κινηθεὶς περιφέρειαν· ἐπὶ δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ δόξει ἐλάττονα ἐνηνέχθαι τὴν $\overline{\alpha\sigma}$ καὶ βραδέως ἀπερχόμενος τοῦ α σημείου. πάλιν τὸ ο κέντρον μεταβεβηκέτω τεταρτημοριαίαν τὴν $\overline{o\nu}$, καὶ ὁ ἥλιος ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{\lambda\pi}$· ἔσται δὲ ἐπὶ τοῦ υ, φανήσεται δὲ κατὰ τὸ γ, καὶ δόξει κεκινῆσθαι τοῦ ζῳδιακοῦ τὴν $\overline{\sigma\beta\gamma}$, μείζονα τεταρτημοριαίας, ταχύνων ἐπὶ τὸ γ. ἐπενη-

1 τοῦ apogr.] τον B   5 περιεν$^{\tau\rho}$κεν B*   6 τὸ ν' ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸ λπ B*   7 τήν ante τοῦ del. B   ἐπικύκλου] ἐπικλον B*   13 λτ́ B*   14 κεκινεῖσθαι B*   15 τὸ] τοῦ B*

11*

νέχθω τὸ ν ἐπὶ τὸ ξ τεταρτημοριαίαν τὴν νξ καὶ τὸν υφ κύκλον ἐφηρμοκέτω τῷ χψ· ὁ δὲ ἥλιος, κινηθεὶς ὁμοίαν ταῖς πρόσθεν τὴν υφ [περὶ τὴν υφ] περιφέρειαν, ἔστω ἐπὶ τοῦ χ· φανήσεται δὲ κατὰ τὸ ω, καὶ δόξει διεληλυθέναι τὴν γδω τοῦ ζῳδιακοῦ περιφέρειαν μείζονα τεταρτημοριαίας, καὶ ταχέως ἀπιέναι τοῦ γ ἐπὶ τὸ δ. λοιπὴν ⟨δὲ τὸ κέντρον ἐλθὸν⟩ τὴν ξμ κίνησιν ἀποκαθεστακέτω ⟨τὸν⟩ χψ ἐπὶ τὸν ἐπίκυκλον τὸν εξη, καὶ αὐτὸς ὁ ἥλιος, ἐνεχθεὶς ὁμοίαν λοιπὴν τὴν χψ, ἀποκαθεστάσθω ἐπὶ τὸ ε, φανήσεται δὲ κατὰ τὸ α, δόξει δὲ [ὁ κατὰ τὶ α] τοῦ ζῳδιακοῦ διεληλυθέναι τὴν ωα ἐλάττονα τεταρτημοριαίας καὶ βραδέως προσιέναι τῷ α. ὥστε κατὰ τήνδε τὴν ὑπόθεσιν σωθήσεται τὰ φαινόμενα· βραδύτατον μὲν γὰρ δόξει κινεῖσθαι καὶ μικρότατος εἶναι κατὰ μέγεθος ὁ ἥλιος περὶ τὴν ε′ ς′ μοῖραν τῶν Διδύμων, τάχιστα δὲ φέρεσθαι καὶ μέγιστος εἶναι περὶ τὴν αὐτὴν μοῖραν τοῦ Τοξότου· καὶ ταῦτα εὐλόγως· ἀπὸ μὲν γὰρ τοῦ ε μεταβαίνων ἐπὶ τὸ κ, τοῦ κύκλου αὐτοῦ κινουμένου ἀπὸ τοῦ μ ἐπὶ τὸ ο, ἀντιφερόμενος . . . .

1 τὸ ξ] τὸ υ̅ξ B* νξ] η̅ξ B* 4 διεκκλυθέναι B* 6 τὸ corr. ex τοῦ B 7 ἀποκαθεστηκέτω B 8 ⟨τὸν⟩ χψ] χψη̅ B, ⟨ὁ⟩ χψ Mart.; scrib. vid. ⟨τὸν⟩ χψ ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸν εξη εξηκ Mart. 9 χψ] χη̅ B* 10 φανήσεται] φανέσθω B, φαινέσθω Mart. 11 δὲ ὁ] δὲ ὁ ⟨ἥλιος⟩ Mart. 12 τῷ α] τὸ α̅ο̅ B* 15 ε′ ς′] ε̅ς̅ B* 18 μεταβαῖνον B* 19 ἀπὸ] ἐπὶ B τὸ] τῷ B* 20 *quippe* εξηκ *epicyclo moto per* μονξ *circulum sol ab* ε *ad* κ *pergens contra quam fertur epicyclus suus moram faciens tardius ad* ο *defertur tardiusque* μο *obibit ambitum multoque tardius zodiaci circuli* αβ *regionem obisse existimatur; et rursum epicyclo supra dicto moto ad* ον *ambitum sol demum a*

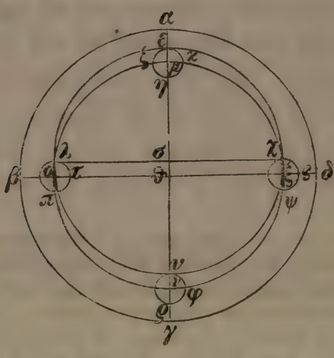
ἐπὶ τὸ π, τοῦ ἐπικύκλου μεταβαίνοντος ἀπὸ τοῦ ο ἐπὶ τὸ ν, συντρέχων αὐτῷ τὴν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ φορὰν ἐπιτείνειν δόξει τῇ κινήσει ἐπὶ ταὐτὰ γινομένην ⟨τῷ παντὶ καὶ⟩ τρόπον τινὰ συμβαίνουσαν. καὶ παραπλησίως ἀπὸ τοῦ υ φερόμενος ἐπὶ τὸ φ, τοῦ ἐπικύκλου μεταβαίνοντος ἀπὸ τοῦ ν ἐπὶ τὸ ξ, οἷον προφθάνων τὸν ἑαυτοῦ κύκλον [καὶ] ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ δόξει ταχύνειν. ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ χ παραγινόμενος ἐπὶ τὸ ψ, τοῦ ξ μεταβαίνοντος ⟨ἐπὶ τὸ⟩ μ, ἀντιφερόμενος τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βραδεῖαν φαίνεται ποιούμενος τὴν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ φοράν.

εὑρίσκεται δὲ πάλιν τὸ μέγεθος τοῦ ἐπικύκλου καὶ ὁ λόγος τοῦ μεταξὺ τῶν κέντρων πρὸς τὴν $\overline{εη}$ τοῦ $\overline{εξ}$ ἐπικύκλου ⟨διάμετρον⟩ ὑπεναντίως τῷ πρόσθεν, ὡς κδʹ πρὸς ἕν, διὰ τῆς περὶ ἀποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγματείας· μέγιστον μὲν γὰρ ἀπόστημα τοῦ ἡλίου τὸ $\overline{θε}$, ἐλάχιστον δὲ τὸ $\overline{θυ}$· ἡ δὲ ὑπεροχὴ τοῦ μεγίστου πρὸς τὸ ἐλάχιστον διάμετρος γίνεται τοῦ ἐπικύκλου· κατ' ἐπίκυκλον γὰρ καὶ ἡ τοιαύτη γίνεται πραγματεία,

κ ad η pergens e. q. s. Chalc. 82. τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βράδιον ἐπὶ τὸ ο(?) ἐνεχθήσεται καὶ βράδιον δόξει διεληλυθέναι τοῦ ζωδιακοῦ τὴν $\overline{αβ}$ περιφέρειαν· ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ λ παραγινόμενος vel τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βραδεῖαν φαίνεται ποιούμενος τὴν ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ φοράν· ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ λ παραγινόμενος suppl. Mart. 1 π] τʹ B* 2^b ἐπὶ] μὲν B, μὲν ἐπὶ Mart. 3 ταὐτὰ] ταῦτα B*. *sol demum a κ ad η pergens concurrere videbitur mundi circumactioni et adiutus ab ea propere et citius obire zodiaci quadrantem* Chalc. γινομένῃ Mart. 4 συμβαίνουσα B* 6 ξ] φʹξ B* 8 ψ add. Mart.] in B spatium vacuum rel. 9 ἐπὶ τὸ add. Mart. 13 $\overline{εη}$] ἐκ B* $\overline{εξ}$ Mart.] in B est nota voc. κέντρον 14 διάμετρον subaudiendum esse put. Mart. τῷ] τὸ B* κδʹ] ἡ $\overline{κ}$δ B* 17 $\overline{θε}$] θ$\overline{γ}$ B* $\overline{θυ}$] θ$\overline{ς}$ B* 18 τὸ] τὸν B*

ἐπειδὴ ὁ $\overline{\varepsilon\xi\kappa}$ τοῦ πλανωμένου κύκλος καθ' ἑτέρου τινὸς ἐγκέντρου [ὁμοκέντρου] φέρεται κύκλου, οἷον τοῦ $\overline{\mu\nu}$ξ.

ἀλλ' ὅτι μὲν καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπόθεσιν, τὴν κατ' ἔκκεντρον καὶ τὴν κατ' ἐπίκυκλον, σώζεται τὰ φαινόμενα, δείκνυσιν ἐκ τούτων. Ἵππαρχος δέ φησιν ἄξιον εἶναι μαθηματικῆς ἐπιστάσεως ἰδεῖν τὴν αἰτίαν δι' ἣν τοσοῦτον διαφερούσαις ὑποθέσεσι, τῇ τε τῶν ἐκκέντρων κύκλων καὶ τῶν ὁμοκέντρων καὶ τῶν ἐπικύκλων, τὰ αὐτὰ φαίνεται ἀκολουθεῖν. δείκνυσι δὲ ὁ Ἄδραστος πρῶτον μὲν πῶς τῇ κατ' ἐπίκυκλον ἕπεται κατὰ συμβεβηκὸς ἡ κατὰ ἔκκεντρον· ὡς δὲ ἐγώ φημι, καὶ τῇ κατὰ ἔκκεντρον ἡ κατ' ἐπίκυκλον.



ἔστω γὰρ ζῳδιακος μὲν ὁ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$, κέντρον δὲ τοῦ

1 $\overline{\varepsilon\xi\eta\kappa}$ Mart. 2 ὁμοκέντρου del. Mart. φέρεται] φαίεται B* οἷον] οἷς B* 3 μ$\overline{\nu}$οξ B* 4 κατέγκεντρον B* 8 διαφερούσαις] διαφέρει B, διαφόροις Mart. 9 τῇ ante τῶν ὁμοκέντρων add. Mart. cf. p. 185, 14. 186, 4. 199, 6 12 ἡ] ἢ B* ἔγκεντρον B* 13 ἡ] ἢ B* 14 κέντρου B*

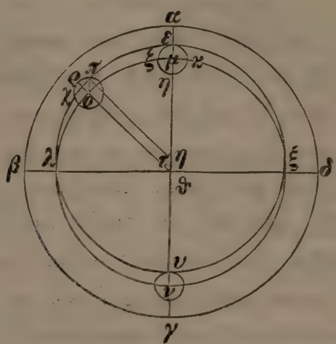
παντὸς τὸ θ, ἡλίου δὲ ἐπίκυκλος ὁ εζηκ, κέντρον δὲ αὐτοῦ τὸ μ· καὶ γεγράφθω κέντρῳ μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ θμ, κύκλος ὁ μονξ. λέγω ὅτι, τοῦ μ κέντρου κινουμένου περὶ τὸν μονξ κύκλον ὁμόκεντρον ὁμαλῶς, ὑπεναντίως τῷ παντί, καὶ συναποφέροντος τὸν ἐπίκυκλον, ὁ ἥλιος ἐν ἴσῳ χρόνῳ διανύων τὸν εκηζ ἐπίκυκλον ὁμαλῶς, ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ τῷ παντί, γράψει καὶ τὸν ἔκκεντρον ἴσον ὄντα τῷ μονξ ἐγκέντρῳ. διήχθωσαν γὰρ αἱ αγ βδ διάμετροι τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις, ὥστε τὸ μὲν α σημεῖον περὶ τὴν ε´ ς´ μοῖραν τῶν Διδύμων εἶναι, τὸ δὲ γ περὶ τὴν αὐτὴν τοῦ Τοξότου, καὶ κέντροις τοῖς [μ] ο ν ξ γεγράφθωσαν τῷ εζηκ ἐπικύκλῳ ἴσοι κύκλοι οἱ λπτ υρφ χψς καὶ τῶν λπτ χψς διάμετροι πρὸς ὀρθὰς τῇ βδ αἱ λπ χψ, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ λχ ⟨οξ⟩. λέγω ὅτι αἱ λχ οξ ἴσαι τέ εἰσι καὶ παράλληλοι· ἴση ἄρα ἑκατέρα τῶν λσ σχ ἑκατέρᾳ τῶν οθ θξ αἵ εἰσιν ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ μονξ κύκλου· καὶ ἐπεὶ ἴση ἡ θσ τῇ ολ, ἴσαι ἔσονται ἡ θσ καὶ ἑκατέρα τῶν υν με· ἔστι δὲ ἴση καὶ ἡ θν τῇ θμ· ἴση ἄρα καὶ ἡ νσ τῇ σε. ἀλλ᾽ ἐπεὶ ἴση ἡ θσ τῇ υν, κοινὴ δὲ ἡ θυ, ἴση

1 τὸ] τοῦ B* 2 τῷ] τὸ B* 3 τῷ] τὸ B* 5 συναποφερόμενος B, συναποφερομένου Mart. 8 ἔκκεντρον] ἔγκεντρον B* 9 βδ] βᾱ B, em. ap. 10 ε´ς´] ε̄ζ B* 12 μ del. Mart. 13 οἱ] ὁ B* 13 extr. χψς] χψζ B* 14 τῇ βδ] τνβζ B* ἐπιζεύχθωσαν B* 15 οξ add. Mart. 18 in. θσ] φθσ B* ἴσαι] ἴσα (η suprascr.) B* 19 υν] ῡω̄ B* 20 τῇ σε] τῆς ε´ B* υν] θω̄ B* θυ] θω B*

ἡ $\overline{συ}$ τῇ $\overline{θν}$· ἑκατέρα ἄρα τῶν $\overline{εσ}$ $\overline{συ}$ ἴση ἔσται τῇ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ $\overline{μονξ}$ κύκλου· ἐδείχθη δὲ καὶ ἑκατέρα τῶν $\overline{λσ}$ $\overline{σχ}$ ἴση τῇ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ αὐτοῦ κύκλου· τέσσαρες ἄρα αἱ $\overline{σε}$ $\overline{σλ}$ $\overline{συ}$ $\overline{σχ}$ ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶ καὶ πρὸς ὀρθάς. ὁ ἄρα κέντρῳ μὲν τῷ σ, διαστήματι δέ τινι μιᾷ αὐτῶν γραφόμενος κύκλος ἥξει διὰ τῶν ε λ υ χ σημείων, καὶ ἴσος ⟨ἔσται⟩ τῷ $\overline{μονξ}$ κύκλῳ, καὶ ὑπὸ τῶν $\overline{ευ}$ $\overline{λχ}$ διαμέτρων εἰς τέσσαρα ἴσα διαιρεθήσεται. γεγράφθω οὖν καὶ ἔστω ὁ $\overline{ελυχ}$· οὗτος δὲ ἔσται ὁ ἔκκεντρος, τὸ μὲν ἀπογειότατον ἔχων ὑπὸ τὸ α, ε′ ς′ μοῖραν τῶν Διδύμων, τὸ δὲ προσγειότατον ὑπὸ τὸ γ, ε′ ς′ μοῖραν τοῦ Τοξότου. λέγω δ' ὅτι ἥλιος, φερόμενος, ὡς ὑπετέθη, κατὰ τοῦ $\overline{εκηξ}$ ἐπικύκλου, κατὰ συμβεβηκὸς γράψει καὶ τὸν $\overline{ελυχ}$ ἔκκεντρον. ἐνηνέχθω γὰρ τὸ μὲν κέντρον τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{μο}$ περιφέρειαν τεταρτημοριαίαν· καὶ ὁ ἥλιος ἄρα, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ἐνεχθεὶς ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{εκ}$, ἔσται ἐπὶ τοῦ λ, καὶ ἀπὸ τοῦ ε ἐπὶ τὸ λ ἐλεύσεται τεταρτημοριαίαν γράψας περιφέρειαν τοῦ ἐκκέντρου τὴν $\overline{ελ}$. πάλιν τὸ ο κέντρον ἐπὶ τοῦ κύκλου ἐνηνέχθω τεταρτημοριαίαν τὴν $\overline{ον}$ περιφέρειαν, ὁ δὲ ἥλιος ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{λτ}$· ἔσται ἄρα ἐπὶ τοῦ υ, καὶ κατὰ συμβεβηκὸς γράψει τοῦ ἐκκέντρου ὁμοίαν περιφέρειαν τὴν $\overline{λυ}$. ὁμοίως δὴ τοῦ ν δια-

3 τῇ corr. ex τοῦ B 6 υ] γ B* 7 ἔσται add. Mart. ὑπὸ τῶν] ὑποκείσθω B, ὑπ' ἐκείνων τῶν Mart. 8 $\overline{λχ}$] λλ′ B* 9 $\overline{ο}$ $\overline{ελυχ}$ B* 10 ε′ ς′] εξ B* 11 τὸ γ ε′ ς′ μοῖραν] τὴν γ εξ′ μόνον B* (οῦ supra) 17 τῷ ἐπικύκλου B 22 γράφει B* 23 ὁμοίαν ὁμοίαν περιφέρειαν ὁμοίαν B*

πορευθέντος τὴν $\overline{\nu\xi}$, ὁ ἥλιος τοῦ ἐπικύκλου διελεύσεται ὁμοίαν τὴν $\overline{\upsilon\varphi}$· ἔσται δὴ ἐπὶ τοῦ χ, κατὰ συμβεβηκὸς γράψας καὶ τὴν $\overline{\upsilon\chi}$ ὁμοίαν περιφέρειαν τοῦ ἐκκέντρου. λοιπὸν δὲ τοῦ ξ διελθόντος τὴν ξμ, καὶ ὁ ἥλιος ἐξανύσας ⟨τὴν⟩ $\overline{\chi\varsigma}$ ἀποκατασταθήσεται ἐπὶ τὸ ε· γράψει δὲ ἅμα καὶ τὴν $\overline{\chi\varepsilon}$ περιφέρειαν τοῦ ἐκκέντρου λοιπὴν καὶ ὁμοίαν· ὥστε ὅλον τὸν ἐπίκυκλον ἐξανύσας ὁμαλῶς διὰ τοῦ ὁμοκέντρου γράψει ἔκκεντρον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



δείκνυται δὲ τὸ αὐτὸ καὶ οὕτως. ἔστω ζῳδιακὸς μὲν ὁ $\overline{\alpha\beta\gamma\delta}$, ἡλίου δὲ ἐπίκυκλος ὁ $\overline{\varepsilon\xi\eta\kappa}$, τὸ μὲν κέντρον ἔχων ἐπὶ τοῦ $\overline{\mu o\nu\xi}$ κείμενον, ὅς ἐστιν ὁμόκεντρος περὶ τὸ ϑ κέντρον τοῦ παντός· καὶ ἔστω τὸ ε σημεῖον ἀπογειότατον ὑπὸ τὴν ε′ ς′ μοῖραν τῶν Διδύμων. λέγω ὅτι, τοῦ $\overline{\kappa\varepsilon}$ φερομένου ὁμαλῶς ἐπὶ τοῦ $\overline{\mu o\nu\xi}$ κύκλου

2 $\overline{\upsilon\varphi}$] ψχ B* 4 τοῦ ξ] τὸ ζ′ B* 5 $\overline{\chi\varsigma}$] χσ B*
6 ἅμα suprascr. ἄρα B, ἅμα ἄρα ap. 10 αωγδ B* $\overline{\varepsilon\zeta\kappa\eta}$ B* 13 $\overline{\varepsilon\zeta}$ B*

ὑπεναντίως τῷ παντί, ὁ ἥλιος ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ φερόμενος κατὰ τοῦ εκηξ ἐπικύκλου ὁμαλῶς μὲν καὶ ὑπεναντίως τῷ ἐπικύκλῳ, ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ τῷ παντί, κατὰ συμβεβηκὸς γράψει καὶ τὸν ἔκκεντρον ἴσον ὄντα τῷ μονξ ἐγκέντρῳ. ἀπενηνέχθω γὰρ τὸ μὲν μ κέντρον τυχοῦσάν τινα περιφέρειαν τὴν μο, καὶ καθεστακέτω τὸν ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸν πρχ· ὁ δὲ ἥλιος ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ε, τουτέστιν ἀπὸ τοῦ ρ, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ διεληλυθέτω τὴν ρπ, ὁμοίαν τῇ μο, καὶ κείσθω τῇ με ἴση ἡ θη, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ηπ θρ· ἐπεὶ οὖν ὁμοία ἡ ρπ περιφέρεια τῇ ομ, ἴση καὶ γωνία ἡ φ τῇ τ· παράλληλος ἄρα ἡ πο τῇ ηθ· ἔστι δὲ καὶ ἴση· ἴση ἄρα ἡ πη τῇ οθ καὶ παράλληλος· ἔστι δὲ ἡ θο ἴση τῇ ηε· ἴση ἄρα ἡ ηπ τῇ ηε. ὁ ἄρα κέντρῳ μὲν τῷ η, διαστήματι δὲ τῷ ηε γραφόμενος κύκλος ἥξει καὶ διὰ τοῦ π καὶ ἴσος ἔσται τῷ μονξ. γεγράφθω οὖν ὁ επλυξ· οὗτος ἄρα ἔσται ὁ ἔκκεντρος· ἐπεὶ οὖν παράλληλος ἡ πη τῇ ρθ, ἴση ἡ φ γωνία τῇ τ, τουτέστι τῇ πηε· ὁμοία ἄρα ἡ επ· ἀρξάμενος δὲ ⟨ὁ ἥλιος⟩ ἀπὸ τοῦ ε, κατὰ συμβεβηκὸς γράψει καὶ τὴν επ ὁμοίαν περιφέρειαν τοῦ ἐκκέντρου. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται τοῦτο ποιῶν ἀεί· ὥστε καὶ ὅλον ἀνύσας

2 τοῦ] τῆς B* 5 ἐνκέτρω B* ἀπηνέχθω B, em. apogr. 6 τὸν] τὸ ν̄ B* 7 πεχ B* 9 θη] θκ̄ B, de eadem lit. duo diversa puncta significante cf. Friedlein praef. ad Procli in Eucl. comm. p. VII 12 ηθ] νθ B* 13 ηε] ζῆ ηε B* 14 τῷ η] τὸ η B* τῷ ηε] τὸ κε̄ B* 15 ἴσο B* 16 ἔκκεντρος Mart.] in B est nota vocis κέντρον supra quam scripta est lit. ς 17 πη] πηη B* 18 τουτέστι τῇ πηε] τοῦ τὶ ἡ πορ B: cf. ad p. 171, 18. 172, 10. 187, 19. 197, 3. Mart. sic scripsit: ἴση δὲ ἡ φ γωνία τῇ τ, τοῦ τε (τοῦ τὲ apogr.) πρχ τῇ πρ ὁμοία ἄρα ἡ επ 19 ἥλιος add. Mart.

τὸν ἐπίκυκλον διὰ τοῦ ἐγκέντρου ὅλον γράψει καὶ ἔκκεντρον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

δεικτέον δὲ καὶ τὸ ἀναστρέφον. ἔστω γὰρ πάλιν ζῳδιακὸς μὲν ὁ αβγδ, διάμετρος δὲ αὐτοῦ ἡ $\overline{αγ}$, καὶ κέντρον τὸ θ, ἡλίου δὲ κύκλος ἔκκεντρος ελυξ· καὶ ἔστω ἀπογειότατον μὲν αὐτοῦ τὸ ε ὑπὸ ε′ ϛ′ μοῖραν τῶν Διδύμων, κέντρον δὲ ἐπὶ τῇ $\overline{αθ}$ τὸ η· καὶ γεγράφθω κέντρῳ μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{ηε}$, κύκλος ὁ μονξ. πάλιν κέντρῳ μὲν τῷ μ, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{με}$, κύκλος γεγράφθω ὁ εξηκ· δῆλον οὖν ὡς οὗτος ἔσται ὁ αὐτὸς τῷ ἐπικύκλῳ. λέγω δὴ ὅτι ὁ ἥλιος κινούμενος ὁμαλῶς κατὰ τοῦ ελυξ ἐκκέντρου γράψει κατὰ συμβεβηκὸς καὶ τὸν εξηκ ἐπίκυκλον φερόμενον ὁμαλῶς κατὰ τοῦ μονξ καὶ ἰσοχρονίως τῷ ἡλίῳ. ἐνηνέχθω γὰρ ὁ ἥλιος τυχοῦσάν τινα περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρου τὴν $\overline{επ}$, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ $\overline{πη}$, καὶ ⟨ἡ⟩ $\overline{ρθ}$ παράλληλος, ἴση δὲ τῇ $\overline{θη}$ ἡ $\overline{ορ}$, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ $\overline{πο}$. ἐπεὶ οὖν αἱ $\overline{ηθ}$ $\overline{πο}$ ἴσαι ἔσονται καὶ παράλληλοι, ἔστι δὲ ἡ $\overline{θη}$ ἴση τῇ $\overline{με}$, τουτέστι τῇ $\overline{ορ}$ τῇ $\overline{οπ}$, ὁ ἄρα κέντρῳ μὲν τῷ ο, διαστήματι δὲ τῷ $\overline{ορ}$ γραφόμενος κύκλος ἥξει καὶ διὰ τοῦ π, καὶ ὁ αὐτὸς ἔσται τῷ εξηκ ἐπικύκλῳ. γεγράφθω οὖν ὁ $\overline{πρχ}$· ἐπεὶ οὖν διὰ τὰς παραλλήλους αἱ τ φ γωνίαι ἴσαι

1 ἐκκέντρου B*   ἔγκεντρον B*   5 ἔγκεντρος B*   6 $\overline{εξ}$ μοῖραν B*   7 τῇ $\overline{αθ}$] τὰ (corr. ex τὸ) $\overline{αο}$ B*   8 τῷ θ] τὸ θ B*   τῷ $\overline{ηε}$ κύκλος] τὸ $\overline{ελυνξ}$ B*   9 κέντρῳ corr. ex κέντρον B   τῷ μ] τὸ μ B*   τῷ $\overline{με}$] τὸ $\overline{μσ}$ B*   10 οὕτως B*   12 συμβηκὸς B, em. apogr.   16 ἡ add. Mart. $\overline{ρθ}$] $\overline{οθ}$?   17 $\overline{θη}$ ἡ $\overline{ορ}$] θο̄ ἡ θρ̄ B*   18 $\overline{με}$ τουτέστι] μσ τουτὶ B*   20 $\overline{ορ}$] ρ B*   22 ει post γωνίαι del. B

εἰσὶν ἀλλήλαις, ἐν δὲ τοῖς κύκλοις αἱ ἴσαι γωνίαι ἐφ' ὁμοίων περιφερειῶν βεβήκασιν, ἐν δὲ τοῖς ἴσοις καὶ ἐπὶ ἴσων, ἐάν τε πρὸς τοῖς κέντροις ὦσιν ἐάν τε πρὸς ταῖς περιφερείαις, αἱ $\overline{ρπ}$ $\overline{επ}$ $\overline{μο}$ περιφέρειαι [δὲ] ὅμοιαι ἔσονται ἀλλήλαις, αἱ δὲ $\overline{επ}$ $\overline{μο}$ καὶ ἴσαι. ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ ὁ ἥλιος τὴν $\overline{επ}$ περιφέρειαν ἐκινήθη τοῦ ἐκκέντρου, ἐν τούτῳ καὶ τὸ μ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου, τὴν $\overline{μο}$ περιφέρειαν ἐνεχθέν, τὸν εξη ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸν $\overline{πρχ}$ μετήνεγκε, καὶ ὁ ἥλιος τὴν $\overline{επ}$ ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρου διανύσας, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ε, τουτέστιν ἀπὸ τοῦ ρ, καὶ τὴν $\overline{ρπ}$ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρειαν ὁμοίαν ἔγραψε. τὸ δ' αὐτὸ δειχθήσεται καὶ κατὰ πᾶσαν κίνησιν ποιούμενος· ὥστε καὶ ὅλον διανύσας τὸν ἔκκεντρον ὁ ἥλιος ὅλον γράψει τὸν ἐπίκυκλον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

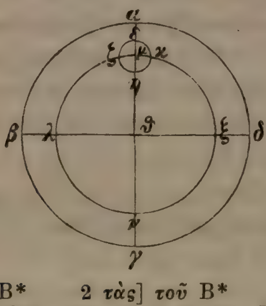
ταῦτα δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πλανωμένων δείκνυται. πλὴν ὁ μὲν ἥλιος ἀπαραλλάκτως ταῦτα δοκεῖ ποιεῖν κατὰ ἀμφοτέρας τὰς ὑποθέσεις, διὰ τὸ τοὺς ἀποκαταστατικοὺς αὐτοῦ χρόνους, τόν τε τοῦ μήκους καὶ τὸν τοῦ πλάτους καὶ τὸν τοῦ βάθους καὶ [τὸν] τῆς λεγομένης ἀνωμαλίας, οὕτως εἶναι σύνεγγυς ἀλλήλων, ὥστε τοῖς πλείστοις τῶν μαθηματικῶν ἴσους δοκεῖν, ἡμερῶν ἕκαστον τξε' δ'', ἀκριβέστερον δὲ ἐπισκοπουμένοις τὸν μὲν τοῦ μήκους, ἐν ᾧ τὸν ζῳδιακὸν ἀπὸ σημείου τινὸς ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον διανύει καὶ ἀπὸ τροπῆς ἐπὶ τὴν

4 [δὲ]: μὲν Mart. 10 τουτέστιν] τουτὶ B* 13 ἔγκεντρον B* 15 inscr. περὶ ἡλίου ἀποκαταστάσεως B 17 cf. p. 184, 18 18 αὐτοὺς B* τόν τε — ἕκαστον: haec verba iterantur in B post ἐπισκοπουμένοις vs. 22, signo † ante τόν τε et post ἕκαστον posito (B^b) τε supra voculam μὲν deletam scr. B^b 19 τὸν del. Mart. 20 εἶναι om. B^a 21 τοὺς πλείστους B* ἴσας B^b 22 τξε'] $\overline{τε}$ B* 24 διανύειν B*

αὐτὴν τροπὴν καὶ ἀπὸ ἰσημερίας ἐπὶ τὴν αὐτὴν ἰσημερίαν παραγίνεται, τὸν εἰρημένον σύνεγγυς [κύκλον] χρόνον, παρὰ τετραετίαν ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τοῦ μήκους αὐτοῦ κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν ἀποκαθισταμένου· τὸν δὲ τῆς ἀνωμαλίας, καθ᾽ ὃν ἀπογειότατος γινόμενος καὶ δι᾽ αὐτὸ τῇ μὲν φάσει τοῦ μεγέθους μικρότατος, βραδύτατος δὲ κατὰ τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα φοράν, ἢ ἀνάπαλιν προσγειότατος, καὶ διὰ τοῦτο μέγιστος μὲν τῷ μεγέθει δοκῶν, τῇ δὲ κινήσει τάχιστος, ἡμερῶν ἔγγιστα τξε´ ς´, διετίᾳ πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τοῦ βάθους τὴν αὐτὴν ὥραν αὐτοῦ φαινομένου, τὸν δὲ τοῦ πλάτους, ἐν ᾧ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ βορειότατος ἢ νοτιώτατος γενόμενος ἐπὶ τὸ αὐτὸ παραγίνεται, ὡς πάλιν ἴσας ὁρᾶσθαι τὰς τῶν αὐτῶν γνωμόνων σκιάς, ἡμερῶν μάλιστα τξε´ η´´, κατὰ τὸ αὐτὸ τοῦ πλάτους σημεῖον αὐτοῦ τὴν αὐτὴν ὥραν ὀκταετίᾳ παραγινομένου. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, ἐπεὶ καθ᾽ ἕκαστον τῶν πλανωμένων πολὺ παραλλάττουσιν ⟨οἱ⟩ εἰρημένοι χρόνοι πάντες, καὶ ἐφ᾽ ὧν μὲν μᾶλλον, ἐφ᾽ ὧν δὲ ἧττον, τὰ γινόμενα καθ᾽ ἑκάστον φαίνεται ποικιλώτερα καὶ διαλλάττοντά πως καθ᾽ ἑκατέραν τὴν ὑπόθεσιν, οὐκέτ᾽ ἐν ἴσῳ χρόνῳ τοῦ πλάνητος ἑκάστου τὸν ἑαυτοῦ ἐπίκυκλον περιερχομένου καὶ τοῦ ἐπικύκλου τὸν ἔγκεντρον, ἀλλ᾽ ὧν μὲν θᾶττον, ὧν δὲ βράδιον, διά τε τὰς τῶν κύκλων ἀνισότητας καὶ διὰ

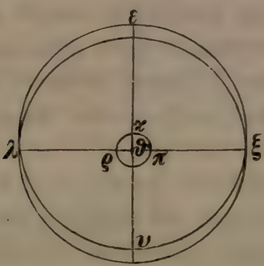
2 *κύκλον* delendum aut in *δοκεῖν* mutandum esse censet Mart. 4 *αὐτὴν*] *ἑαυτοῦ* B* 5 *γινόμενος*] *γίνεται?* 6 *μὲν*] *δὲ* B* 10 *ς´*] $\bar{\xi}$ B* 12 $\overset{\epsilon\iota o}{\text{νοτιώτατος}}$ B 16 *παραγένομένου* B* inscr. *περὶ τῆς τῶν λοιπῶν πλανήτων ἀποκαταστάσεως* B 17 *πολλοὶ* B* 18 *οἱ* add. Mart. 20 *ποικιλότερον* B* 23 *ἔκκεντρον* B* 24 *τε*] *δὲ* B*

τὰς ἀπὸ τοῦ μέσου τοῦ παντὸς ἀνίσους ἀποστάσεις, ἔτι τε διὰ τὰς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων διαφόρους λοξώσεις ἢ ἀνομοίους ἐγκλίσεις τε καὶ θέσεις. ὅθεν καὶ τὰ τῶν στηριγμῶν τε καὶ ἀναποδισμῶν καὶ προηγήσεων καὶ ὑπολείψεων οὐχ ὁμοίως ἐπὶ πάντων ἀπαντᾷ· ἀλλ' ἐπὶ μὲν τῶν ε' γίνεσθαι [ὡς] ταῦτα φαίνεται, εἰ καὶ μη παντάπασιν ὁμοίως· ἐπὶ μέντοι γε ἡλίου καὶ σελήνης οὐδ' ὅλως· οὔτε γὰρ προηγεῖσθαί ποτε οὔτε στηρίζειν οὔτε ἀναποδίζειν οὗτοι φαίνονται, διὰ τὸ τὸν μὲν ἥλιον σύνεγγυς κατὰ τὸν ⟨αὐτὸν⟩ χρόνον ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φαίνεσθαι φερόμενον, καὶ τὸν ἐπίκυκλον αὐτοῦ κατὰ τοῦ ἐγκέντρου, καθάπερ ἔφαμεν, τῆς δὲ σελήνης τὸν ἐπίκυκλον θᾶττον κατὰ τοῦ ἐγκέντρου φέρεσθαι καὶ τοῦ τῶν ζῳδίων ὑπολείπεσθαι κύκλου ἢ αὐτὴν διεξιέναι τὸν ἐπίκυκλον.



1 ὑποστασεις B* 2 τὰς] τοῦ B* 3 λοξώσεις: τητας del. inter λοξώ (ω fort. corr. ex ο) et σεις B inscr. περὶ στηριγμῶν καὶ προηγήσεων καὶ ἀναποδισμῶν B 5 ὑπολήψεων B* πάντ' B* ἀπαντᾶν deleto ut vid. altero ν B 6 γίνεται servata voce ὡς Mart. εἰ καὶ] καὶ εἰ B. verba καὶ εἰ — σελήνης iterantur in B post φαίνονται vs. 9, post φαίνονται et post σελήνης signo † posito 10 αὐτὸν add. Mart. αὐτοῦ Mart. 12 αὐτοῦ] αὐτὸν Mart. καθάπερ ἔφαμεν: p. 160, 20 14 τοῦ] τὸν B* κύκλον B* 15 αὐτὴν] αὐτὸν B*

δῆλον δὲ ὡς οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸ σώζειν τὰ φαινόμενα, τοὺς πλάνητας κατὰ τῶν κύκλων, ὡς διώρισται, λέγειν κινεῖσθαι, ἢ τοὺς κύκλους φέροντας τὰ τούτων σώματα αὐτοὺς περὶ τὰ ἴδια κέντρα κινεῖσθαι· λέγω δὲ τοὺς μὲν ἐγκέντρους, φέροντας τὰ τῶν ἐπικύκλων κέντρα, περὶ τὰ αὑτῶν κέντρα κινεῖσθαι ὑπεναντίως ⟨τῷ παντί⟩, τοὺς δὲ ἐπικύκλους, φέροντας τὰ τῶν πλανωμένων σώματα, πάλιν περὶ τὰ αὑτῶν κέντρα, οἷον τὸν μὲν μλνξ ἔγκεντρον φέρεσθαι περὶ τὸ ϑ, τοῦ παντὸς καὶ ἑαυτοῦ κέντρον, ὑπεναντίως τῷ παντί, φέροντα ἐπὶ τῆς αὑτοῦ περιφερείας τοῦ ⟨ἐπικύκλου τὸ⟩ μ κέντρον, τὸν ⟨δὲ⟩ εξηκ ἐπίκυκλον ἔχοντα τὸν πλανώμενον κατὰ τὸ ε φέρεσθαι πάλιν περὶ τὸ μ κέντρον, ἐπὶ μὲν ἡλίου καὶ σελήνης ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων καὶ τοῦτον ὑπεναντίως τῷ παντί· σώζεται γὰρ οὕτως τὰ φαινόμενα.



κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν πραγματείαν, ὄντος ἐκκέντρου

6 ὑπεναντίους B, em. apogr. 7 τῷ παντὶ add. Mart. 8 πλανομένων B, em. apogr. αὑτῶν] αὐτὰ B* 10 ἑαυτὸν B* φέροντα ἐπὶ τῆς αὑτοῦ περιφέρειας τὸ μ κέντρον τοῦ εξηκ ἐπικύκλου, ⟨ὃν⟩ ἔχοντα κτλ. Mart. 15 τούτων B* 17 ἐγκέντρου B*

κύκλου τοῦ ελυξ περὶ κέντρον τὸ κ, ἐπὶ μὲν ἡλίου αὐτὸς ὁ ελυξ κύκλος ἐν ἐνιαυτῷ κινούμενος ὁμαλῶς περὶ τὸ κ κέντρον, φέρων τὸν ἥλιον ἐνεστηριγμένον κατὰ τὸ ε σημεῖον, σώσει τὰ φαινόμενα, τοῦ κ κέντρου καθ' ἑαυτὸ μὲν μὴ κινουμένου μηδ' ὑπεναντίως τῷ παντί, συναποφερομένου δὲ τῷ παντὶ καὶ πρὸς ἡμέραν ἑκάστην γράφοντος τὸν κρπ κύκλον, ἴσον γινόμενον τῷ τῆς ἑτέρας πραγματείας κύκλῳ· ποιήσεται γὰρ οὕτως ὁ ἥλιος ἀεὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους μέγιστα ἀποστήματα καὶ πάλιν καθ' ἑτέρους ἐλάχιστα καὶ παραπλησίως κατὰ ἄλλους μέσα, τὰ μὲν μέγιστα κατὰ τὴν ε' ϛ' μοῖραν, ὡς εἴρηται, τῶν Διδύμων, τὰ δὲ ἐλάχιστα κατὰ τὴν αὐτὴν τοῦ Τοξότου, καὶ τὰ μέσα ὁμοίως κατὰ τὰς αὐτὰς τῆς τε Παρθένου καὶ τῶν Ἰχθύων· ἐπειδὴ καὶ τὸ ε σημεῖον τοῦ ἐκκέντρου ἐφ' οὗ ἐστιν ὁ ἥλιος, τήνδε μὲν ἔχοντος τὴν θέσιν τοῦ κύκλου, φαινόμενον ὑπὸ τοὺς Διδύμους ἀπογειότατόν ἐστιν, περιενεχθέντος δὲ τοῦ κύκλου περὶ τὸ κ κέντρον, μεταπεσὸν ὅπου νῦν ἐστι τὸ υ, φανήσεται μὲν ὑπὸ τὸν Τοξότην, ἔσται δὲ προσγειότατον, μεταξὺ δὲ τούτων, κατά τε τὴν Παρθένον καὶ τοὺς Ἰχθύας, μέσως ἀποστήσεται.

τὰ δ' ἄλλα πλανητὰ ἐπειδὴ κατὰ πάντα τόπον τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ μέγιστα καὶ ἐλάχιστα καὶ μέσα ποιεῖται καὶ ἀποστήματα καὶ κινήματα, ἐὰν κέντρῳ μὲν τῷ θ τοῦ παντός, διαστήματι δὲ τῷ θκ, γεγράφθαι νοήσωμεν κύκλον τὸν κπρ, ἔπειτα τοῦτον, ἔγκεντρον ὄντα καὶ

4 ἑαυτοῦ B, ἑαυτὸν Mart. 11 μέσους B* ες B* ὡς εἴρηται: p. 157, 5 18 μεταπεσὼν B* 19 προσγειότατος B* 24 τὸ θ B* 25 νοήσομεν B*

ἴσον τῷ τῆς ἑτέρας ὑποθέσεως ἐπικύκλῳ, φέρεσθαι περὶ τὸ θ τοῦ παντὸς κέντρον καὶ συναποφέρειν τὸ κ κέντρον τοῦ ἐκκέντρου ὑπεναντίως τῷ παντὶ ἐν χρόνῳ τινί, τὸν δὲ ελυξ ἔκκεντρον ἐν ἑτέρῳ χρόνῳ κινεῖσθαι περὶ τὸ ἑαυτοῦ κέντρον τὸ κ, φέροντα τὸν πλανώμενον ἐνεστηριγμένον ἐν αὐτῷ κατὰ τὸ ε, λαμβανομένων τῶν χρόνων καθ' ἕκαστον τῶν πλανωμένων ἰδίων καὶ οἰκείων, σωθήσεται τὰ φαινόμενα.

καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ πλέον διέξεισι τοῦ προσοικειῶσαι ἀλλήλαις τὰς τῶν μαθηματικῶν ὑποθέσεις τε καὶ πραγματείας, οἵτινες πρὸς τὰ φαινόμενα μόνον καὶ τὰς κατὰ συμβεβηκὸς γινομένας τῶν πλανωμένων κινήσεις ἀποβλέποντες, μακροῖς χρόνοις ταύτας τηρήσαντες διὰ τὸ εὐφυὲς τῆς χώρας αὐτῶν, Βαβυλώνιοι καὶ Χαλδαῖοι καὶ Αἰγύπτιοι, προθύμως ἀρχάς τινας καὶ ὑποθέσεις ἀνεζήτουν, αἷς ἐφαρμόζει τὰ φαινόμενα, δι' οὗ τὸ κατὰ τὰ εὑρημένα πρόσθεν ἐπικρίνειν καὶ κατὰ μέλλοντα προλήψεσθαι, φέροντες οἱ μὲν ἀριθμητικάς τινας, ὥσπερ Χαλδαῖοι, μεθόδους, οἱ δὲ καὶ γραμμικάς, ὥσπερ Αἰγύπτιοι, πάντες μὲν ἄνευ φυσιολογίας ἀτελεῖς ποιούμενοι τὰς μεθόδους, δέον ἅμα καὶ φυσικῶς περὶ τούτων ἐπισκοπεῖν· ὅπερ οἱ παρὰ τοῖς Ἕλλησιν ἀστρολογήσαντες ἐπειρῶντο ποιεῖν, τὰς παρὰ τούτων λαβόντες ἀρχὰς καὶ τῶν φαινομένων τηρήσεις, καθὰ καὶ Πλάτων

3 ἐγκέντρου B* 4 ἔγκεντρον B* 6 λαμβανόμενον τὸν χρόνων B, λαμβανόμενοι τῶν χρόνων Mart. 7 πλανομένων B, em. apogr. 11 οἵτινες] ὧν τινες? 14 cf. Aristot. de caelo II. 12. Bretschneider die Geometrie u. die Geometer vor Euklides p. 12 sq. 16 ἐφαρμόζοι Mart. δι' οὗ κτλ.] haec verba graviter corrupta sunt κατὰ] καὶ Mart. 17 εἰρημένα B* κατὰ] τὰ Mart. 18 προλείψεσθαι B* 19 γραμμικάς: cf. Biot, Journal des Savants 1850 p. 199

ἐν τῷ Ἐπινομίῳ μηνύει, ὡς ὀλίγον ὕστερον ἔσται δῆλον παρατεθεισῶν τῶν λέξεων αὐτοῦ.

καὶ Ἀριστοτέλης δὲ ἐν τοῖς περὶ οὐρανοῦ κοινῶς διὰ πλειόνων δείξας περὶ τῶν ἄστρων, ὡς οὔτε δι' ἠρεμοῦντος αὐτὰ φέρεται τοῦ αἰθερίου σώματος οὔτε φερομένου συνθεῖ καθάπερ ἀπολελυμένα καὶ καθ' ἑαυτά, οὔτε μὴν δινούμενα οὔτε κυλινδούμενα, μᾶλλον δὲ ὑπ' ἐκείνου φέρεται τὰ ἀπλανῆ πολλὰ ὄντα ὑπὸ μιᾶς κοινῆς τῆς ἐκτός, τῶν δὲ πλανωμένων ἕκαστον ἓν ὑπὸ πλειόνων σφαιρῶν, πάλιν ἐν τῷ λ' τῶν μετὰ τὰ φυσικά φησιν Εὔδοξόν τε καὶ Κάλλιππον σφαίραις τισὶ κινεῖν τοὺς πλάνητας. τὸ γὰρ φυσικόν ἐστι μήτε τὰ ἄστρα αὐτὰ κατὰ ταὐτὰ φέρεσθαι κυκλικάς τινας ἢ ἑλικοειδεῖς γραμμὰς καὶ ὑπεναντίως γε τῷ παντὶ μήτε αὐτούς τινας κύκλους περὶ τὰ αὑτῶν κέντρα δινεῖσθαι φέροντας ἐνεστηριγμένους τοὺς ἀστέρας, καὶ τοὺς μὲν [ἑπτὰ] ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, τοὺς δὲ ὑπεναντίως. πῶς γὰρ καὶ δυνατὸν ἐν κύκλοις ἀσωμάτοις τηλικαῦτα σώματα δεδέσθαι; σφαίρας δέ τινας εἶναι τοῦ πέμπτου σώματος οἰκεῖον ἐν τῷ βάθει τοῦ παντὸς οὐρανοῦ κειμένας τε καὶ φερομένας, τὰς μὲν ὑψηλοτέρας, τὰς δὲ ὑπ' αὐτὰς τεταγμένας, καὶ τὰς μὲν μείζονας, τὰς δὲ ἐλάττονας, ἔτι δὲ τὰς μὲν κοίλας, τὰς δ' ἐν τῷ βάθει τούτων πάλιν στερεάς, ἐν αἷς ἀπλανῶν δίκην ἐνεστηριγμένα τὰ πλα-

1 Ἐπινομίῳ: p. 987 A 3 inscr. τὰ Ἀριστοτέλους B. dditum est κε', quod ex ea quae sequitur καὶ voce ortum esse probabiliter cj. Mart. περὶ οὐρανοῦ: II 8 4 διηρεμοῦντος B* 8 Arist. de caelo II 12. cf. Krische die theol. Lehren der griech. Denker p. 286 sqq. τὰ] τὰ μὲν? 10 cf. p. 201, 25. Arist. Metaph. λ 8 p. 1073[b] φασὶν Εὔδοξός τε καὶ Κάλιππος B* 16 ἑπτὰ del. Mart. 19 sqq. cf. p. 189, 7

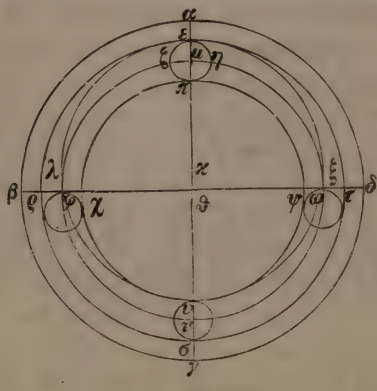
νητὰ τῇ ἐκείνων ἁπλῇ μέν, διὰ δὲ τοὺς τόπους ἀνισοταχεῖ φορᾷ κατὰ συμβεβηκὸς φαίνεται ποικίλως ἤδη κινεῖσθαι καὶ γράφειν τινὰς κύκλους ἐκκέντρους ἢ καὶ ἐφ᾽ ἑτέρων τινῶν κύκλων κειμένους ἤ τινας ἕλικας, καθ᾽ ὧν οἱ μαθηματικοὶ κινεῖσθαι νομίζουσιν αὐτά, τῇ ἀναστροφῇ ἀπατώμενοι. ἐπεὶ οὖν φαίνεται μὲν συναποφέρεσθαι ὑπὸ τοῦ παντὸς πρὸς ἑκάστην ἡμέραν τὴν ἀπ᾽ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις, ἀντιφέρεσθαι δὲ τὴν εἰς τὰ ἑπόμενα κατὰ λοξοῦ τοῦ ζῳδιακοῦ μετάβασιν, κινεῖσθαι δέ τι καὶ πλάτος, βορειότερά τε καὶ νοτιώτερα βλεπόμενα, πρὸς δὲ τούτοις ὕψος τε καὶ βάθος, ὁτὲ μὲν ἀπογειότερα, ὁτὲ δὲ προσγειότερα θεωρούμενα, φησὶν ὁ Ἀριστοτέλης ὅτι διὰ πλειόνων σφαιρῶν ἕκαστον οἱ πρόσθεν ὑπετίθεντο φέρεσθαι. Εὔδοξος μὲν ἥλιον καὶ σελήνην διὰ τριῶν σφαιρῶν φησιν ἐστηρίχθαι, μιᾶς μὲν τῆς τῶν ἀπλανῶν περὶ τοὺς τοῦ παντὸς πόλους δινουμένης καὶ διὰ κράτος κοινῶς πάσας τὰς ἄλλας ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις ἐφελκομένης, ἑτέρας δὲ φερομένης περὶ ἄξονα τὸν πρὸς ὀρθὰς τῷ διὰ μέσου τῶν ζῳδίων, δι᾽ ἧς τὴν κατὰ μῆκος μετάβασιν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων κοινῶς ἕκαστον πάλιν φαίνεται ποιεῖσθαι, τρίτης δὲ περὶ ἄξονα τὸν πρὸς ὀρθὰς τῷ λελοξωμένῳ κύκλῳ πρὸς τὸν διὰ μέσου ἐν τῷ πλάτει τῶν ζῳδίων, δι᾽ ἧς τὴν κατὰ πλάτος κίνησιν ἕκαστον ἰδίαν, τὸ μὲν ἐν πλείονι, τὸ δὲ

1 διά τε B* 3 ἐγκέντρους B* 5 μαθητικοὶ B, em. apogr. αὐτοῦ B* 7 πρὸς ἑκάστην ἡμέραν] πρὸς ἑκάστην δὲ καὶ πάντα B, παρ᾽ ἑκάστην τε καὶ πάντα Mart. cf. p. 176, 6 8 τὰ apogr.] τὴν B 13 ὅτι] ὁτὲ δὲ B* 14 inscr. τὰ Εὐδόξου κατὰ (καὶ τὰ Mart.) Ἀριστοτέλους B. cf. Ideler, Abh. d. Berl. Akad. 1830 p. 73 sqq. Letronne, Journal des Savants 1841 p. 542 19 ἧς] ἣν B 22 τὸν] τῶν B* 23 διαμέσον B*

ἐν ἐλάττονι φέρεται διαστάσει, βορειότερόν τε καὶ νοτιώτερον γινόμενον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, τῶν δ' ἄλλων πλανωμένων ἕκαστον διὰ τεττάρων, προστεθείσης [ἄν τις ὑπολάβηται σειρῆνας] καθ' ἕκαστον ἑτέρας, δι' ἧς καὶ τὸ βάθος ἕκαστον ποιήσεται. Κάλλιππος δέ, χωριστοῦ Κρόνου καὶ Διός, τοῖς ἄλλοις καὶ ἑτέρας τινάς, φησί, προσετίθει σφαίρας, ἀνὰ δύο μὲν ἡλίῳ καὶ σελήνῃ, τοῖς δὲ λοιποῖς ἀνὰ μίαν. εἶτα δὲ ἐπιλογίζεται, εἰ μέλλοιεν συντεθεῖσαι σώζειν τὰ φαινόμενα, καθ' ἕκαστον τῶν πλανωμένων καὶ ἑτέρας εἶναι σφαίρας μιᾷ ἐλάττονας τῶν φερουσῶν τὰς ἀνελιττούσας, εἴτε ἑαυτοῦ δόξαν ταύτην, εἴτε ἐκείνων ἀποφαινόμενος. ἐπεὶ γὰρ ᾤοντο κατὰ φύσιν μὲν εἶναι τὸ ἐπὶ τὸ αὐτὸ φέρεσθαι πάντα, ἑώρων δὲ τὰ πλανώμενα καὶ ἐπὶ τοὐναντίον μεταβαίνοντα, ὑπέλαβον δεῖν εἶναι μεταξὺ φερουσῶν ἑτέρας τινάς, στερεὰς δηλονότι, σφαίρας, αἳ τῇ ἑαυτῶν κινήσει ἀνελίξουσι τὰς φερούσας ἐπὶ τοὐναντίον, ἐφαπτόμενας αὐτῶν, ὥσπερ ἐν ταῖς μηχανοσφαιροποιίαις τὰ λεγόμενα τυμπάνια, κινούμενα περὶ τὸ κέντρον ἰδίαν τινὰ κίνησιν, τῇ παρεμπλοκῇ τῶν ὀδόντων εἰς τοὐναντίον κινεῖν καὶ ἀνελίττειν τὰ ὑποκείμενα καὶ προσυφαπτόμενα. ἔστι δὲ τὸ μὲν φυσικὸν ὄντως, πάσας τὰς σφαίρας φέρεσθαι μὲν ἐπὶ τὸ αὐτό, περιαγομένας ὑπὸ τῆς ἐξωτάτω, κατὰ δὲ τὴν ἰδίαν κίνησιν διὰ την

2 γινομένων B* 4 σειρήνας B. ὑπολάβοιτο, σειρήνης Mart. interpolator verba διὰ τεττάρων male intellecta ad Platonis de sphaerarum concentu locum supra exscriptum (p. 146, 1. cf. adn. ad p. 138, 9) rettulit 5 δι' ἧς] διήση B* inscr. τὰ Καλίππου κατὰ (καὶ τὰ Mart.) Ἀριστοτέλους B* Κάλιππος B* 7 δύο] δύο: δύο B* 18 cf. Papp. VIII p. 308 Gerh. Lübbert, Rhein. Mus. n. F. XII p. 119 21 κινεῖ καὶ ἀνελίττει Mart. 22 προσυφαπτόμενον B* 23 περιαγομένω B*

τάξιν τῆς θέσεως καὶ τοὺς τόπους καὶ τὰ μεγέθη τὰς μὲν θᾶττον, τὰς δὲ βραδύτερον ἐπὶ τὰ ἐναντία φέρεσθαι περὶ ἄξονας ἰδίους καὶ λελοξωμένους πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν σφαῖραν· ὥστε τὰ ἐν αὐταῖς ἄστρα τῇ τούτων ἁπλῇ καὶ ὁμαλῇ κινήσει φερόμενα κατὰ συμβεβηκὸς αὐτὰ δοκεῖν συνθέτους καὶ ἀνωμάλους καὶ ποικίλας τινὰς ποιεῖσθαι φοράς. καὶ γράφουσί τινας κύκλους διαφόρους, τοὺς μὲν ἐγκέντρους, τοὺς δὲ ἐκκέντρους, τοὺς δὲ ἐπικύκλους. ἕνεκα δὲ τῆς ἐννοίας τῶν λεγομένων ἐπὶ βραχὺ καὶ περὶ τούτων ἐκθετέον, κατὰ τὸ δοκοῦν ἡμῖν ἀναγκαῖον εἰς τὰς σφαιροποιίας διάγραμμα.



ἔστω σφαῖρα κοίλη τῶν ἀπλανῶν ἡ αβγδ περὶ κέντρον τὸ θ τοῦ παντὸς ἐν βάθει τῷ αε· διάμετροι δ' αὐτῆς αἱ αγ βδ· καὶ νοείσθω ὁ αβγδ κύκλος μέγιστος καὶ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων· ἑτέρα δέ τις ὑποκάτω

5 καὶ ante κινήσει del. B   12 in descr. omissae sunt literae ϑκλμνξφω   14 αἱ] ἡ B*   15 δέ τις] ἥτις B*

αὐτῆς περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον κοίλη σφαῖρα πλάνητος ἡ ερστ καὶ πχυψ, ἐν βάθει τῷ επ· ἐν δὲ τῷ βάθει τούτῳ στερεὰ σφαῖρα ἡ εξπη, ἐνεστηριγμένον ἐν αὐτῇ φέρουσα τὸ πλανώμενον κατὰ τὸ ε. καὶ πᾶσαι φερέσθωσαν ἐπὶ τὰ αὐτὰ ὁμαλῶς ἁπλᾶς κινήσεις ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις, μόνη δὲ ἡ τὸ πλάτος ἀφορίζουσα τοῦ πλάνητος ἐπὶ τὰ ἐναντία φερέσθω, ἢ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέν, ὑπολειπέσθω δὲ διὰ βραδυτῆτα· ἑκατέρως γὰρ σωθήσεται τὰ φαινόμενα. ἀλλ' ἡ μὲν τῶν ἀπλανῶν περὶ ἄξονα ⟨τὸν⟩ πρὸς ὀρθὰς τῷ. . . . . αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐν ᾧ ἐστι καὶ ὁ τὸ πλάτος ἀφορίζων κύκλος ὁ λοξὸς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων. φερέσθω δὲ ἡ μὲν τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα τάχιστα· βραδύτερον δὲ ταύτης ἡ κοίλη τοῦ πλάνητος ἐπὶ τὰ ἐναντία, ὥστε ἔν τινι ὡρισμένῳ χρόνῳ πᾶσαν ἐπὶ τὰ ἐναντία περιιέναι τὴν τῶν ἀπλανῶν, ἤ, ὥς τινες οἴονται, ὑπολείπεσθαι· ποτέρα δὲ ἀληθεστέρα δόξα, ἐν ἄλλοις εἴρηται· φερέτω δὲ [ἐπὶ] τὴν σφαῖραν τὴν στερεὰν ἔχουσαν τὸ πλανώμενον· ἡ δὲ στερεὰ σφαῖρα, φερομένη περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα ὁμαλῶς, ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκαταστήσεται, κατὰ τὰ αὐτὰ φερομένη τῇ ἀπλανεῖ· ἤτοι δὲ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκαταστήσεται, ἐν ᾧ καὶ ἡ κοίλη τοῦ πλανωμένου τὴν τῶν ἀπλανῶν ἐπὶ τὰ ἐναντία φερομένη περιέρχεται ἢ ὑπολείπεται, ἢ θᾶττον, ἢ βραδύτερον.

1 *αὐτῆς*] *τῆς* B 2 *τῷ επ*] *τὸ επ* B* 10 lacunam Martinus his verbis supplevit: *τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπιπέδῳ· ἡ δὲ κοίλη τοῦ πλάνητος περὶ ἄξονα πρὸς ὀρθὰς τῷ* 16 *περιεῖναι* B* *τὴν*] *τῆς* B* 18 *ἄλλοι* B, em. apogr. *εἴρηται*: cf. p. 148, 5 *ἐπὶ* del. Mart. 21 *ἀπλανῆ* B* 24 *φερομένην* B

ἀποκαθιστάσθω πρότερον ἐν τῷ αὐτῷ· καὶ ἔστω κέντρον τῆς σφαίρας τὸ μ· καὶ γεγράφθω κέντρῳ μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ θμ κύκλος ὁ μλνξ· τῆς δὲ ⟨εῡ⟩ εὐθείας δίχα διαιρεθείσης κατὰ τὸ κ, κέντρῳ μὲν τῷ κ, διαστήματι δὲ τῷ κε̄, κύκλος γεγράφθω ὁ ελυξ, ἔκκεντρος πρὸς τὸ πᾶν. φανερὸν δὴ ὅτι ἐν ᾧ χρόνῳ ἡ κοίλη σφαῖρα τοῦ πλανωμένου τῆς τῶν ἀπλανῶν ὑπολείπεται φέρουσα τὴν στερεάν, τὸ μὲν μ κέντρον τῆς στερεᾶς σφαίρας διελεύσεται τὸν μλνξ κύκλον ἔγκεντρον, ἐπὶ τὰ ἐναντία δοκοῦν φέρεσθαι καὶ ἀπάγον τὴν στερεὰν σφαῖραν, τὸ δὲ ἐπὶ τοῦ ε πλανώμενον ἐν μὲν τῇ στερεᾷ σφαίρᾳ γράψει τὸν εηπζ κύκλον, ἐπίκυκλον γινόμενον τοῦ μλνξ ἐγκέντρου, αὐτὸν φερόμενον ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί· κατὰ συμβεβηκὸς ⟨δὲ⟩ γράψει καὶ τὸν ελυξ ἔκκεντρον ἴσον τῷ ἐγκέντρῳ, περιγράφον αὐτὸν ἐπὶ τὰ ἐναντία τῷ παντί· δόξει δὲ τοῖς ἀπὸ τοῦ θ ὁρῶσι καὶ τὸν αβγδ ζῳδιακον διανύειν, εἰς τὰ ἑπόμενα προϊὸν ὑπεναντίως τῇ τοῦ παντὸς φορᾷ· φανήσεται δὲ καὶ πλάτος κινεῖσθαι τὸ κατὰ λόγον τῆς λοξώσεως τοῦ ἐπιπέδου πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, ᾧ ἐπιπέδῳ πρὸς ὀρθὰς οἱ ἄξονες τῶν σφαιρῶν αὐτοῦ· κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τόπον ἀεὶ μέγιστον ἀπόστημα ποιήσεται καὶ τὰ ἐλάχιστα δόξει

1 ἔστω] ἐν τῶ B 2 τῆ σφαίρα B. ἐν τῷ κέντρῳ (ex ea nota qua voc. κέντρον hoc loco significatur casus cognosci non potest) τῇ σφαίρᾳ Mart. 3 τὸ θ B* τὸ θμ B* μψνξ B* εῡ add. Mart. 4 τὸ κ] τὸ ή B, τὸ *H* Mart. τῷ κ] τὸ η B, τῷ *H* Mart. 5 τῷ] τὸ B* ἔγκεντρος B* 9 μ νξ B* 10 ἀπάγο. B, em. apogr. 11 τὸ] τὸν B* 12 εντζ B* 14 καὶ ante κατὰ add. Mart. 15 περιγράφων B* ἐπὶ] περὶ B* 17 προϊὼν B* 20 τὸν] τῶν B* ὧ ἐπίπεδοι B, οἷς ἐπιπέδοις Mart. 22 καὶ τὰ] κατὰ B*

κινεῖσθαι, οἷον κατὰ τὸ α σημεῖον τοῦ ζῳδιακοῦ, ἐπειδὰν τῆς στερεᾶς σφαίρας τὸ κέντρον ἐπὶ τῆς αθ εὐθείας κατὰ τὸ μ, αὐτὸ δὲ τὸ πλανώμενον κατὰ τὸ ε· κατὰ δὲ τοὐναντίον ἀεὶ τὸ ἐλάχιστον ἀπόστημα ἀποστήσεται καὶ τὰ μέγιστα δόξει κινεῖσθαι, οἷον κατὰ τὸ γ σημεῖον τοῦ ζῳδιακοῦ, ἐπειδάν, ἐπὶ τὰ ἐναντία τῆς κοίλης σφαίρας μεταπεσούσης, [καὶ] τῆς στερεᾶς τὸ μὲν κέντρον ἐπὶ τῆς θγ εὐθείας γένηται κατὰ τὸ ν, αὐτὸ δὲ τὸ πλανώμενον κατὰ τὸ γ, τουτέστι κατὰ τὸ υ. τὰ μέντοι μέσα ἀποστήματα καὶ τὰ μέσα κινήματα ποιήσεται διχῇ, κατὰ τὰς διχοτομίας γινόμενον τοῦ εξπη ἐπικύκλου καὶ τοῦ μλνξ ἐγκέντρου, οἷον τὰς ζ η, αἵτινες διὰ τὴν ἐπὶ τὰ ἐναντία μετάπτωσιν τῶν σφαιρῶν ἢ ὑπόλειψιν αἱ αὐταὶ γίνονται ταῖς λ ξ διχοτομίαις τοῦ τε ελυξ ἐκκέντρου κύκλου καὶ τοῦ μλνξ ἐγκέντρου, φαινόμεναι κατὰ τὰ μεταξὺ σημεῖα τῶν α γ ἐφ' ἑκάτερα β δ ἐν τῷ ζῳδιακῷ, οἷον τὰ φ ω· ἅ τινα πάντα φαίνεται περὶ τὸν ἥλιον, διὰ τὸ τοὺς ἀποκαταστατικοὺς αὐτοῦ χρόνους πάντας ὡς πρὸς αἴσθησιν ἴσους ἢ σύνεγγυς ἀλλήλων εὑρίσκεσθαι — λέγω δὲ τόν τε τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους καὶ βάθους — ⟨καὶ⟩ ἐπισυναντᾶν ἀμφοτέρων τῶν σφαιρῶν τὰ ὁμόλογα σημεῖα κατὰ τὰς ὁμολόγους αὐτῶν κινήσεις ἀεὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὁρᾶσθαι ζῴδια.

ἐπειδὴ δὲ τῇ τοιαύτῃ καὶ κατὰ φύσιν [οὕτω] φορᾷ τῶν [πλανωμένων οὕτω] σφαιρῶν, ὁμαλῇ καὶ ἁπλῇ καὶ

7 κέντρον] nota voc. κέντρω B* 11 εξπη B* 11 extr. τοῦ] τὸ B* 12 ἐκκέντρου B* τὰς ζ η] τὸ ε ξν̄ B* 13 ὑπόληψιν B* 15 ἐκκέντρου, φαινόμενα B* 18 cf. p. 172, 17 22 τὰς] τοὺς B* 23 αὐτοὺς] αὐτῆς B* 25 οὕτω] ἢ τῶν Mart. ὁμαλὴ καὶ ἁπλὴ B*

τεταγμένη, λοξῇ δὲ καὶ διὰ βραδυτῆτα μόνον ὑπολειπομένη τῶν ἀπλανῶν ἢ μιᾷ τῇ φερούσῃ τὴν στερεάν, τουτέστι τὸν ἐπίκυκλον, ἐπὶ τὰ ἐναντία φερομένη κατὰ συμβεβηκὸς ἐπιγίνεται ποικίλη καὶ σύνθετος ἀνώμαλός τε [καὶ] οὖσα φορὰ τοῦ πλανωμένου, διὰ μὲν . . . . εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων γινομένη ἢ ὄντως ἢ καθ' ὑπόλειψιν, διὰ δὲ τὴν λόξωσιν ἐν πλάτει τινὶ τῶν ζῳδίων θεωρουμένη, διὰ δὲ ⟨τὴν⟩ τῆς στερεᾶς περὶ τὸν αὑτῆς ἄξονα δίνησιν ποτὲ μὲν ἐν ὕψει καὶ διὰ τοῦτο βραδεῖα δοκοῦσα, ποτὲ δὲ ἐν βάθει καὶ διὰ τοῦτο ταχυτέρα, καὶ ἁπλῶς ἀνώμαλος, διὰ ταῦτα δὲ καὶ κατὰ τοῦ ἐπικύκλου γινομένη καὶ κατὰ τοῦ ἐκκέντρου δοκοῦσα, δῆλον ὡς εἰκότως καὶ αἱ τῶν μαθηματικῶν ὑποθέσεις τῆς φορᾶς αὐτῶν, ἥ τε κατ' ἐπίκυκλον καὶ κατ' ἔκκεντρον, ἀλλήλαις ἕπονται καὶ συνᾴδουσιν, ἐπειδὴ ἀμφότεραι τῇ κατὰ φύσιν, κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ἀκολουθοῦσιν, ὃ καὶ θαυμάζει Ἵππαρχος, μάλιστα ἐπὶ τοῦ ἡλίου διὰ τὸ ἰσοχρόνιον τῆς τῶν σφαιρῶν αὐτοῦ φορᾶς ἀκριβῶς ἀπαρτιζόμενον, ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων οὐχ οὕτως ἀκριβῶς διὰ τὸ μὴ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὴν στερεὰν σφαῖραν τοῦ πλάνητος ἀποκαθίστασθαι, ἐν ᾧ ἡ κοίλη τῆς τῶν ἀπλανῶν ἢ ὑπολείπεται ἢ ἐπὶ τὰ ἐναντία περιέρχεται, ἀλλ' ἐφ' ὧν μὲν θᾶττον, ἐφ' ὧν δὲ βραδύτερον, ὥστε τὰς ὁμολόγους αὐτῶν κινήσεις, καὶ κατὰ τὰ

1 λοξὴ B* 2 ἢ μιᾷ] ἡ μία B* 5 καὶ del. Mart. διὰ μὲν . . .] μία μὲν ἡ B, lacuna ante μία vacuo spatio complurium literarum indicata: excidisse videntur verba τὴν τῆς κοίλης φορὰν vel similia. καὶ μία μὲν ἡ Mart. 7 ὑπόληψιν B* 8 τὴν add. Mart. 11 κατὰ] διὰ B* 17 Ἵππαρχος: cf. p. 166, 6 ἐπὶ] ὑπὸ B* 19 ἀπαρτιζομένους B* 21 κοίλη τῆς] κοιλότης B*

αὐτὰ σημεῖα τῶν σφαιρῶν μὴ κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους συναντᾶν, ἀλλ' ἀεὶ παραλλάττειν, εἶναι δὲ καὶ τὰς λοξώσεις τῶν σφαιρῶν ἐν πλείοσι πλάτεσι, διὰ δὲ ταῦτα τούς τε [τοὺς] ἀποκαταστατικοὺς αὐτῶν χρόνους τοῦ τε μήκους καὶ πλάτους καὶ βάθους ἀνίσους εἶναι καὶ διαφόρους, ⟨καὶ τὰς μεγίστας⟩ καὶ ἐλαχίστας καὶ μέσας ἀποστάσεις καὶ κινήσεις ἄλλοτε κατ' ἄλλους τόπους καὶ ἐν πᾶσι ποιεῖσθαι τοῖς ζῳδίοις, ἔτι δέ, διὰ τὸ παραλλάττειν, ὥς φαμεν, τὰς ὁμολόγους κινήσεις καὶ κατὰ τὰ ὁμόλογα σημεῖα τῶν σφαιρῶν, μηδὲ κύκλους δοκεῖν γράφειν τὰ πλανώμενα ταῖς κατὰ συμβεβηκὸς κινήσεσιν, ἀλλά τινας ἕλικας. ἐπὶ οὖν τῶν πλανωμένων ἑκάστου χρὴ νομίζειν ἰδίαν μὲν εἶναι τὴν κοίλην σφαῖραν καὶ φέρουσαν ἐν τῷ ἑαυτῆς βάθει τὴν στερεάν, ἰδίαν δὲ τὴν στερεάν, πρὸς τῇ ἰδίᾳ πάλιν ἐπιφανείᾳ φέρουσαν τὸ πλανώμενον.

ἐπὶ δὲ τοῦ ἡλίου καὶ φωσφόρου καὶ στίλβοντος [οὐ] δυνατὸν μὲν καὶ ἰδίας εἶναι καθ' ἕκαστον ἀμφοτέρας, ἀλλὰ τὰς μὲν κοίλας τῶν τριῶν ἰσοδρόμους ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἐπὶ τἀναντία περιιέναι σφαῖραν, τὰς δὲ στερεὰς ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ἐχούσας τὰ κέντρα, μεγέθει δὲ τὴν μὲν τοῦ ἡλίου ἐλάττονα, ταύτης δὲ μείζονα τὴν τοῦ στίλβοντος, καὶ ταύτης ἔτι μείζονα τὴν τοῦ φωσφόρου. δυνατὸν δὲ καὶ μίαν μὲν εἶναι τὴν κοίλην κοινὴν τῶν τριῶν, τὰς δὲ στερεὰς ⟨τῶν⟩ τριῶν

4 *τοὺς* del. Mart. 6 *καὶ μεγίστας* add. Mart. 7 *ἀποκαταστάσεις* B* 8 *παραλλάττειν*] *πράττειν* B* 9 *κατὰ τὰ*] *κατ' αὐτὰ* B, *κατ' αὐτὰ τὰ* Mart. 17 inscr. *περὶ ἡλίου, Ἑρμοῦ, Ἀφροδίτης* B *οὐ* del. Mart. 20 *περιεῖναι* B* 21 nonnulla excidisse videntur, velut *ἐπὶ τὰ αὐτὰ φέρεσθαι τῇ ἀπλανεῖ*

ἐν τῷ βάθει ταύτης περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἀλλήλαις, μικροτάτην μὲν καὶ ὄντως στερεὰν τὴν τοῦ ἡλίου, περὶ δὲ ταύτην τὴν τοῦ στίλβοντος, εἶτα ἀμφοτέρας περιειληφυῖαν καὶ τὸ πᾶν βάθος τῆς κοίλης καὶ κοινῆς πληροῦσαν τὴν τοῦ φωσφόρου· δι' ὃ τὴν μὲν κατὰ τὸ μῆκος διὰ τῶν ζῳδίων ἢ ὑπόλειψιν ἢ ἐπὶ τὰ ἐναντία φορὰν ἰσόδρομον οἱ τρεῖς οὗτοι ποιοῦνται, τὰς δὲ ἄλλας οὐχ ὁμοίως, [ἃς] ἀεί τε περὶ ἀλλήλους ὁρῶνται καταλαμβάνοντες καὶ καταλαμβανόμενοι καὶ ἐπιπροσθοῦντες ἀλλήλοις, τοῦ μὲν Ἑρμοῦ τὸ πλεῖστον εἴκοσί που μοίρας ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἡλίου πρὸς ἑσπέραν ἢ πρὸς ἀνατολὴν ἀφισταμένου, τοῦ δὲ τῆς Ἀφροδίτης τὸ πλεῖστον πεντήκοντα μοίρας. ὑποπτεύσειε δ' ἄν ⟨τις⟩ καὶ τὴν ἀληθεστέραν θέσιν τε καὶ τάξιν εἶναι ταύτην, ἵνα τοῦ κόσμου, ὡς κόσμου καὶ ζῴου, τῆς ἐμψυχίας ᾖ τόπος οὗτος, ὡσανεὶ καρδίας τοῦ παντὸς ὄντος τοῦ ἡλίου πολυθέρμου διὰ τὴν κίνησιν καὶ τὸ μέγεθος καὶ τὴν συνοδίαν τῶν περὶ αὐτόν. ἄλλο γὰρ ἐν τοῖς ἐμψύχοις τὸ μέσον τοῦ πράγματος, τουτέστι τοῦ ζῴου ᾗ ζῴου, καὶ ἄλλο τοῦ μεγέθους· οἷον, ὡς ἔφαμεν, ἡμῶν αὐτῶν ἄλλο μέν, ὡς ἀνθρώπων καὶ ζῴων, τῆς ἐμψυχίας μέσον τὸ περὶ τὴν καρδίαν, ἀεικίνητον καὶ πολύθερμον καὶ διὰ ταῦτα πάσης ψυχικῆς δυνάμεως οὖσαν ἀρχήν, οἷον ψυχικῆς καὶ κατὰ τόπον ὁρμητικῆς, ὀρεκτικῆς καὶ φανταστικῆς καὶ διανοητικῆς, τοῦ δὲ μεγέθους ἡμῶν ἕτερον μέσον, οἷον τὸ περὶ τὸν ὀμφαλόν. ὁμοίως δὴ καὶ τοῦ κόσμου

3 ἀμφοτέροις B* 6 ὑπόληψιν B* 8 ἃς] αἷς Mart. 13 τις add. Mart. 18 αὐτῶν B* 19 τουτὶ B* ἢ ζώω B* 22 ἀκίνητον B* 23 οἷον ψυχικῆς] οἷον θρεπτικῆς? cf. Aristot. de an. II 3 24 scr. ⟨καὶ⟩ ὀρεκτικῆς vel ὀρεκτικῆς ⟨τε⟩

παντός, ὡς ἀπὸ βραχέων καὶ τυχόντων καὶ θνητῶν τα μέγιστα καὶ τιμιώτατα καὶ θεῖα εἰκάσαι, τοῦ μεγέθους μέσον τὸ περὶ τὴν γῆν κατεψυγμένον καὶ ἀκίνητον· ὡς κόσμου δὲ καὶ ᾗ κόσμος καὶ ζῷον τῆς ἐμψυχίας μέσον τὸ περὶ τὸν ἥλιον, οἱονεὶ καρδίαν ὄντα τοῦ παντός, ὅθεν φέρουσιν αὐτοῦ καὶ τὴν ψυχὴν ἀρξαμένην διὰ παντὸς ἥκειν τοῦ σώματος τεταμένην ἀπὸ τῶν περάτων.

δῆλον δὲ ὡς διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας ἀμφοτέρων τῶν ὑποθέσεων ἑπομένων ἀλλήλαις κοινοτέρα καὶ καθολικωτέρα δοκεῖ καὶ σύνεγγυς τῇ κατὰ φύσιν ἡ κατὰ κὸν ἐπίκυκλον· ὁ γὰρ τῆς στερεᾶς σφαίρας μέγιστος τύκλος, ὃν τῇ ἐπ᾽ αὐτῆς περὶ αὐτὴν φορᾷ γράφει τὸ πλανώμενον, ἔστιν ὁ ἐπίκυκλος· ὁ δὲ ἔκκεντρος παντάπασιν ἀπηρτημένος τοῦ κατὰ φύσιν καὶ μᾶλλον κατὰ συμβεβηκὸς γραφόμενος. ὅπερ καὶ συνιδὼν ὁ Ἵππαρχος ἐπαινεῖ τὴν κατ᾽ ἐπίκυκλον ὑπόθεσιν ὡς οὖσαν ἑαυτοῦ, πιθανώτερον εἶναι λέγων πρὸς τὸ τοῦ κόσμου μέσον πάντα τὰ οὐράνια ἰσορρόπως κεῖσθαι καὶ ὁμοίως συναρηρότα· οὐδὲ αὐτὸς μέντοι, διὰ τὸ μὴ ἐφωδιάσθαι ἀπὸ φυσιολογίας, σύνοιδεν ἀκριβῶς, τίς ἡ κατὰ φύσιν καὶ κατὰ ταῦτα ἀληθὴς φορὰ τῶν πλανωμένων καὶ τίς ἡ κατὰ συμβεβηκὸς καὶ φαινομένη· ὑποτίθεται δὲ καὶ οὗτος τὸν μὲν ἐπίκυκλον ἑκάστου κινεῖσθαι κατὰ τοῦ ἐγκέντρου κύκλου, τὸ δὲ πλανώμενον κατὰ τοῦ ἐπικύκλου.

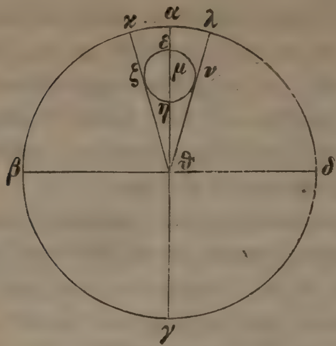
ἔοικε δὲ καὶ Πλάτων κυριωτέραν ἡγεῖσθαι τὴν κατ᾽

3 κατεμψυγμένον B* 5 τοῦ ἡλίου B* 7 τεταγμένην B* 10 ἡ] ἢ B* 11 τὸν] τὴν B* στερεᾶς] ἑτέρας B 12 ὃν τῇ] ὅτι B* 16 οὖσαν] οὖσ B* 17 πιθανότερον B, em. apogr. 18 συνειρηκότα B* 19 ἐφοδιᾶσθαι B* 23 οὗτως B* 26 inscr. τὰ Πλάτωνος B. cf. Procl. in Tim. p. 258 E. 272 B. 284 C

ἐπίκυκλον, οὐ μὴν σφαίρας, ἀλλὰ κύκλους εἶναι τὰ φέροντα τὰ πλανώμενα, καθάπερ καὶ ἐπὶ τέλει τῆς Πολιτείας τοῖς ἐν ἀλλήλοις ἡρμοσμένοις αἰνίσσεται σφονδύλοις· χρῆται δὲ τοῖς ὀνόμασι κοινότερον, καὶ τὰς μὲν σφαίρας πολλάκις κύκλους προσαγορεύει καὶ πόλους, τοὺς ἄξονας δὲ πόλους.

ὁ δὲ Ἀριστοτέλης φησί· σφαίρας εἶναί τινας τοῦ πέμπτου σώματος οἰκεῖον ἐν τῷ βάθει τοῦ παντὸς οὐρανοῦ κειμένας τε καὶ φερομένας, τὰς μὲν ὑψηλοτέρας, τὰς δὲ ὑπ' αὐτὰς τεταγμένας, καὶ τὰς μὲν μείζονας, τὰς δὲ ἐλάττονας, ἔτι δὲ τὰς μὲν κοίλας, τὰς δὲ ἐν τῷ βάθει τούτων πάλιν στερεάς, ἐν αἷς ἀπλανῶν δίκην ἐνεστηριγμένα τὰ πλανητά, τῇ ἐκείνων ἁπλῇ μέν, διὰ δὲ τοὺς τόπους ἀνισοταχεῖ φορᾷ κατὰ συμβεβηκὸς φαίνεται ποικίλως ἤδη κινεῖσθαι καὶ γράφειν τινὰς κύκλους ἐκκέντρους, ἢ καὶ ἐφ' ἑτέρων τινῶν κύκλων κειμένους ἤ τινας ἕλικας, καθ' ὧν οἱ μαθηματικοὶ κινεῖσθαι νομίζουσιν αὐτά, τῇ ἀναστροφῇ ἀπατώμενοι.

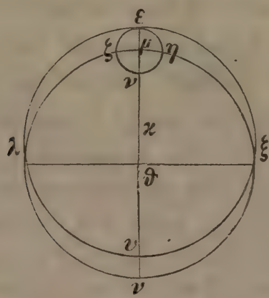
2 Plat. Civ. X p. 616 D   3 *ἀλλήλοις*] *ἄλλοις* B*   4 *κοινο*[τρ] B, *κοινοτέροις* Mart.   5 *κύκλον* B*. cf. Civ. p. 616 E. 617 AB. Tim. p. 36 D   6 *καὶ πόλους*: cf. Crat. p. 405 C. Epin. p. 986 C. (Axioch. p. 371 B)   *τοὺς ἄξονας δὲ πόλους*: cf. Tim. p. 40 B   post *πόλους* excidisse putat Mart. ea quae p. 178, 1 ex Epinomide se allaturum Theo promisit   7 inscr. *τὰ Ἀριστοτέλους* B   hunc locum (vs. 7—18) pro spurio habet Mart. cf. p. 178, 19 sqq. (B^a)   13 *ἐκείνων* B^a] *κοινῇ* B^b *διὰ δὲ*] *δία τε* B*



πῶς δέ ποτε φαίνονται προηγεῖσθαί τε καὶ στηρίζειν καὶ ἀναποδίζειν ὅσοι τῶν πλανήτων καὶ ταῦτα ποιεῖν δοκοῦσι, δηλωτέον. ἔστω ζῳδιακὸς μὲν ὁ αβγδ περὶ τὸ θ τοῦ παντὸς κέντρον, πλάνητος δὲ ἐπίκυκλος ὁ εξη, καὶ ἀπὸ τῆς θ ὄψεώς ἡμῶν ἤχθωσαν ἐφαπτόμεναι τοῦ ἐπικύκλου αἱ θξκ, θνλ, καὶ διὰ τοῦ μ κέντρου τοῦ ἐπικύκλου ἡ θμεα. ἐπεὶ οὖν ἐπ' εὐθείας ὁρῶμεν, δῆλον ὡς ὁ ἀστὴρ ἐπὶ μὲν τοῦ ξ γενόμενος ἡμῖν ἐπὶ τοῦ κ φανήσεται· τὴν δὲ ξε περιφέρειαν ἐνεχθεὶς δόξει τοῦ ζῳδιακοῦ τὴν κα εἰς τὰ προηγούμενα προπεποδικέναι· ὁμοίως τὴν εν διανύσας δόξει τὴν αλ προπεποδικέναι. πάλιν δὲ τὴν νζ διαπορευθεὶς δόξει τὴν λακ εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ἀναπεποδικέναι· καὶ τῷ μὲν ξ προσιὼν καὶ πρώτως αὐτοῦ ἀποχωρῶν, ἐπὶ τοῦ κ φανήσεται πλείω χρόνον ποιῶν καὶ στηρίζων· πλεῖον δὲ ἀπο-

1 inscr. περὶ προηγήσεως καὶ ἀναποδισμῶν B
5 εξην Mart. (εξη Chalc. 86) 8 κ] η B* 11 εν] εμ B*
14 κ] η B*

στὰς τοῦ ζ, πάλιν προηγησάμενος· ἔπειτα προσεγγίζων τῷ ν καὶ πρώτως ἀπιὼν αὐτοῦ, πάλιν ἑστάναι δόξει καὶ ἀναποδίζειν. τοὺς μέντοι στηριγμοὺς καὶ ἀναποδισμοὺς καὶ τὰς προηγήσεις καὶ ὑπολείψεις ἕκαστος πλάνης ἄλλοτε ἐν ἄλλοις ποιήσεται ζῳδίοις καὶ μέρεσι ζῳδίων, διὰ τὸ καὶ τὸν ἐπίκυκλον ἑκάστου ἀεὶ μετανίστασθαι εἰς τὰ ἑπόμενα ἢ μεταβαίνοντα ἢ ὑπολειπόμενον.



χρήσιμον δὲ ἕνεκα τῶν προκειμένων καὶ τὴν μέσην ἀπόστασιν πλάνητος, ὁποία ποτέ ἐστιν, ἰδεῖν. κατὰ μὲν οὖν τὴν τῶν ἐπικύκλων πραγματείαν, ἐὰν λάβωμεν τὸ μέγιστον ἀφ' ἡμῶν ἀπόστημα τοῦ ἀστέρος, οἷον τὸ $\overline{θε}$, καὶ πάλιν τὸ ἐλάχιστον, οἷον τὸ $\overline{θν}$, καὶ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μεγίστου παρὰ τὸ ἐλάχιστον, οἷον τὸ $\overline{εν}$, καὶ δίχα διέλωμεν κατὰ τὸ μ, δῆλον ὡς γενήσεται μέση αὐτοῦ ἀπόστασις ἡ $\overline{θμ}$. ἐὰν οὖν κέντρῳ μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ θμ γράψωμεν τὸν μλνξ κύκλον ἔγκεν-

1 πάλιν] καὶ B 2 ν] ῆ B, ν ἢ Mart., cf. p. 190, 14 4 ὑπολήψεις B* 6 διὰ τὸ] δι' ἃ B* 7 ἢ μεταβ.] καὶ μεταβ. B* ὑπολειπόμενα B* 9 κατὰ] καὶ τὸ B* 13 τὸ $\overline{εν}$] τὸν εν B* 15 κέντρον μὲν τὸ θ B* 16 τὸ θμ B*

τρον, κέντρῳ δὲ τῷ μ καὶ διαστήματι τῷ μ̄ε̄ τὸν ε̄ξ̄ν̄η̄ ἐπίκυκλον, φανερὸν ὡς ὁ ἀστὴρ κατὰ τοῦ ἐπικύκλου φερόμενος, ἐπὶ μὲν τοῦ ε σημείου γενόμενος μέγιστον ἀποστήσεται ἀφ' ἡμῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ ν ἐλάχιστον, καθ' ἑκάτερον δὲ τῶν ξ η, καθ' ἃ τέμνεται ὁ ἐπίκυκλος ὑπὸ τοῦ ἐγκέντρου, ὁπουδήποτε μεταστάντος τοῦ ἐπικύκλου, τὸ μέσον. κατὰ δὲ τὴν ⟨τῶν⟩ ἐκκέντρων ὑπόθεσιν, ὄντος ἐκκέντρου τοῦ ε̄λ̄ῡξ̄ περὶ κέντρον τὸ κ, τοῦ δὲ παντὸς κέντρου τοῦ θ, καὶ τῆς μεταξὺ τῶν κέντρων τῆς θ̄κ̄ ἐκβληθείσης ἐφ' ἑκάτερα, ἐὰν κέντρῳ τῷ θ γράψωμεν ἴσον τῷ ἐκκέντρῳ τὸν μ̄λ̄ῡξ̄, δῆλον ὡς οὗτος ἔσται ὁ ἔγκεντρος, καθ' οὗ τῆς ἑτέρας ὑποθέσεως φέρεται ὁ ἐπίκυκλος, κέντρῳ μὲν γραφόμενος τῷ μ, διαστήματι δὲ τῷ μ̄ε̄. ὁ πλάνης, κατὰ τοῦ ἐκκέντρου φερόμενος, ἐπὶ μὲν τοῦ ε γενόμενος, ὅπου ἂν καὶ τοῦτο, μέγιστον ἀφέξει ἀφ' ἡμῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ υ ἐλάχιστον, κατὰ δὲ τὰς πρὸς τὸν ἔγκεντρον διχοτομίας τὰς λ ξ, ὅπου ⟨ἂν⟩ γίνωνται μεταπίπτοντος τοῦ ἐκκέντρου, τὰ μέσα. καὶ φανερὸν ὡς καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπόθεσιν τὰ αὐτὰ συμφωνήσει μέγιστα καὶ πάλιν ἐλάχιστα καὶ μέσα εἶναι ἀποστήματα.

λείπεται περὶ συνόδων καὶ ἐπιπροσθήσεων καὶ κρύψεων καὶ ἐκλείψεων ἐπὶ βραχὺ τῶν προκειμένων ἕνεκα διελθεῖν. ἐπεὶ τοίνυν φύσει μὲν ἐπ' εὐθείας ὁρῶμεν, ἔστι δὲ ἀνωτάτω μὲν ἡ τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα, ὑπὸ δὲ

1 τὸ μ B*   3 γενόμενος] φερόμενος B*   5 ἑκάτερον] ἕτερον B   6 ὁπουδήπουτε B, em. apogr.   7 ἐγκέντρων ἀπόθεσιν B*   11 τὸν] τῷ B*   12 ἔκκεντρος B*   16 τὰς] τὴν B*   17 ἔκκεντρον B*   ὅπου γίνονται B*   22 inscr. περὶ συνόδων καὶ ἐπιπροσθέσεων καὶ φάσεων καὶ κρύψεων B   ἐπιπροσθέσεων B*

ταύτην αἱ τῶν πλανωμένων, ἐν ᾗ τάξει διωρίσαμεν, δῆλον ὡς ἡ μὲν σελήνη, προσγειοτάτη οὖσα, πᾶσι τοῖς ὑπὲρ αὐτὴν ἐπιπροσθήσει, καὶ πάντα τὰ πλανώμενα, τινὰ δὲ καὶ τῶν ἀπλανῶν, κρύπτει, ἐπειδὰν μεταξύ τινος αὐτῶν καὶ τῆς ὄψεως ἡμῶν ἐπ' εὐθείας καταστῇ, αὐτὴ δὲ ὑπ' οὐδενὸς ἄστρου κρύπτεται. ὁ δὲ ἥλιος ὑπὸ μὲν τῆς σελήνης ἐπιπροσθεῖται, αὐτὸς δὲ πλὴν τῆς σελήνης τἆλλα πάντα κρύπτει, τὸ μὲν πρῶτον συνεγγίζων καὶ καταυγάζων, ἔπειτα δὲ κατὰ μίαν εὐθεῖαν ἔμπροσθεν τῆς ὄψεως ἡμῶν κἀκείνων τινὸς μεταξὺ καθιστάμενος. στίλβων δὲ καὶ φωσφόρος τὰ μὲν ὑπὲρ αὐτοὺς κρύπτουσι, τῆς ὄψεως ἡμῶν κἀκείνων κατ' εὐθεῖαν ὁμοίως ἐπίπροσθεν γινόμενοι· δοκοῦσι ⟨δὲ⟩ καὶ ἀλλήλους ἐπιπροσθεῖν ποτε, διὰ τὰ μεγέθη καὶ τὰς λοξώσεις τῶν κύκλων καὶ τὰς θέσεις ἀλλήλων ὑπέρτεροί τε καὶ ταπεινότεροι γινόμενοι. τὸ μέντοι ἀκριβὲς ἄδηλον ἐπ' αὐτῶν, διὰ τὸ περὶ τὸν ἥλιον ἀναστρέφεσθαι καὶ μάλιστα τὸν στίλβοντα μικρὸν κέντρον εἶναι τῷ μεγέθει καὶ σύνεγγυς ἀεὶ τῷ ἡλίῳ καὶ τὰ πολλὰ καταυγαζόμενον ἀφανῆ. πυρόεις δὲ τοὺς ὑπὲρ αὐτὸν δύο πλάνητάς ποτε κρύπτει, φαέθων δὲ τὸν φαίνοντα, πάντες δὲ οἱ πλάνητες τῶν ἀπλανῶν τοὺς κατὰ τὸν ἑαυτοῦ δρόμον ἕκαστος.

σελήνη δὲ κατὰ διάμετρον ἡλίου [καὶ σελήνης] γενομένη καὶ εἰς τὴν τῆς γῆς ἐμπίπτουσα σκιὰν ἐκλείπει,

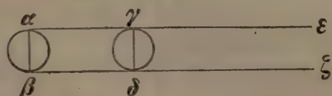
1 *διωρίσαμεν*: p. 138 sqq. 6 *κρύπτε* ante *ἄστρου* del. B 8 *συνεγγίζον καὶ καταυγάζον* B* 13 *ἐπίπροσθα* B* *δὲ* add. Mart. 15 *ἄλλων* B*, *invicem* Chalc. 87 16 *αὐτῶ* B* 20 *δύο*] *αὖ* B, *duos supra se planetas* Chalc. 23 inscr. *περὶ ἐκλείψεως ἡλίου καὶ σελήνης* B *ἡλίου καὶ σελήνης γενομένων* Mart. *luna item diametro a sole distans et incurrens umbram terrae* Chalc.

πλὴν οὐ κατὰ πάντα γε μῆνα· οὔτε ⟨γὰρ πάσαις⟩ ταῖς συνόδοις καὶ συμμηνίαις λεγομέναις ἥλιος ἐκλείπει, οὔτε ταῖς πανσελήνοις πάσαις ἡ σελήνη, διὰ τὸ τοὺς κύκλους αὐτῶν πολὺ λελοξῶσθαι πρὸς ἀλλήλους. ὁ μὲν γὰρ ἡλίου κύκλος, ὥς φαμεν, ὑπ' αὐτῷ σύνεγγυς τῷ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων φαίνεται φερόμενος, τοῦ κύκλου αὐτοῦ βραχύ τι πρὸς τοῦτον ἐγκεκλιμένου, ὡς ἥμισυ μοίρας ἐφ' ἑκάτερον παραλλάττειν. ὁ δὲ τῆς σελήνης κύκλος, ὡς μὲν Ἵππαρχος εὑρίσκει, ἐν πλάτει δέκα μοιρῶν λελόξωται, ὡς δ' οἱ πλεῖστοι τῶν μαθηματικῶν νομίζουσι, δώδεκα, ὥστε ε′ ἢ καὶ ς′ μοίρας ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διὰ μέσων βορειοτέραν ἢ νοτιωτέραν ποτὲ φαίνεσθαι. ἂν δὴ νοήσωμεν τὰ διὰ τῶν κύκλων ἑκατέρων, τοῦ τε ἡλιακοῦ καὶ τοῦ τῆς σελήνης, ἐπίπεδα ἐκβεβλῆσθαι, ἔσται αὐτῶν κοινὴ τομὴ εὐθεῖα, ἐφ' ἧς ἀμφοτέρων ἐστὶ τὰ κέντρα· ἥτις εὐθεῖα τρόπον τινὰ κοινὴ διάμετρος ἔσται ἀμφοῖν· ἧς τὰ ἄκρα, καθ' ἃ τέμνειν δοκοῦσιν ἀλλήλους οἱ κύκλοι, σύνδεσμοι καλοῦνται, ὁ μὲν ἀναβιβάζων, ὁ δὲ καταβιβάζων, καὶ αὐτοὶ μεταπίπτοντες εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων. ἐὰν μὲν οὖν κατὰ σύνδεσμον ἡ σύνοδος ἡλίου πρὸς σελήνην γένηται, σύνεγγυς ἀλλήλων φαινομένων τῶν σωμάτων, ἐπιπροσθήσει τῷ ἡλίῳ πρὸς τὴν ὄψιν ἡμῶν σελήνη, ὥστε δόξει ἡμῖν ἐκλείπειν ὁ ἥλιος, καὶ τοσοῦτόν γε μέρος, ὅσον ἂν ἡ σελήνη ἐπίπροσθεν γένηται. ἐὰν δὲ μὴ κατὰ τὸν σύνδεσμον ἡ συμμηνιακὴ σύνοδος γένηται, ἀλλὰ

1 πάσαις add. Mart. 2 λεγομένοις B* 5 φαμεν: cf. p. 135, 13 ὑπαντῶν σύνεγγυς τῶν διαμέσων B* 9 cf. p. 135, 14. Lübbert, Rhein. Mus. n. F. XII p. 118 11 δωδώκα B, em. ap. ς′] ζ B* 12 του διαμέσον B* 16 ἐστὶ] ἐπὶ B* 18 ἀλλήλοις B*

τοῦ μὲν μήκους τῶν ζῳδίων κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν, τοῦ δὲ πλάτους μὴ κατὰ τὴν αὐτήν, ἀλλὰ τὸ μὲν βορειότερον φαίνηται τῶν ἄστρων, τὸ δὲ νοτιώτερον, οὐκ ἐπιπροσθούμενος ἥλιος οὐδ᾽ ἐκλείπειν δόξει.

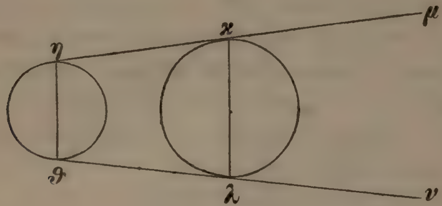
ἐπὶ δὲ τῆς σελήνης ὧδ᾽ ἂν γένοιτο φανερόν. ὅτι μὲν γὰρ εἰς τὴν τῆς γῆς ἐμπίπτουσα σκιάν ποτε ἐκλείπει, πολλάκις εἴρηται· ὡς δ᾽ οὐ καθ᾽ ἕκαστον μῆνα, δηλωτέον.



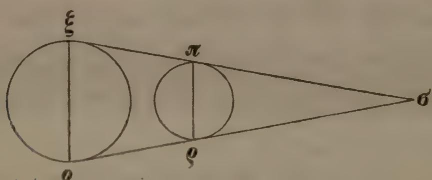
ἐπεὶ τοίνυν ἐπ᾽ εὐθείας τῶν φωτιζόντων αἱ ἀκτῖνες καὶ αἱ αὐγαὶ πίπτουσι καὶ παραπλησίως συνεχεῖς ταύταις αἱ σκιαί, ὅταν μὲν ἴσον ᾖ τό τε φωτίζον καὶ τὸ τὴν σκιὰν ἀποβάλλον, σφαιρικὰ δὲ ἄμφω, γίνεται ἡ [δὲ] σκιὰ κυλινδρικὴ καὶ εἰς ἄπειρον ἐκπίπτουσα. οἷον ἔστω φωτίζον μὲν τὸ $\overline{\alpha\beta}$, φωτιζόμενον δὲ τὸ $\overline{\gamma\delta}$, ἴσα δὲ ἀλλήλοις καὶ σφαιρικά· δῆλον οὖν ὡς τῆς γε $\overline{\alpha\gamma}$ ἀκτῖνος καὶ τῆς $\overline{\beta\delta}$ ἐπ᾽ εὐθείας ἐκπιπτουσῶν, ἐπεὶ αἱ $\overline{\alpha\beta}$ $\overline{\gamma\delta}$ διάμετροι ἴσαι τέ εἰσιν ἀλλήλαις καὶ πρὸς ὀρθὰς ταῖς $\overline{\alpha\gamma\varepsilon}$ $\overline{\beta\delta\zeta}$ ἐφαπτομέναις, παράλληλοι ἔσονται, καὶ αἱ

3 νοτιώτερον: ι corr. ex ει B 5 inscr. περὶ ἐκλείψεως σελήνης B 8 tres quae sequuntur descriptiones desunt in B, sed exstant apud Chalc. 10 ταύτης B* 12 γίνηται, ἡ δὲ σκιὰ Mart. *ergo cum ignis lucem praebens aequalis erit corpori, ex quo emicant umbrae, si tam ignis quam corporis globosa erit forma, umbrae nascentur in modum cylindri* Chalc. 89 13 ἐμπίπτουσα B* 14 φωτιζόμενον] προσλαμβάνον B, προλαμβάνον Mart. *quod vero illuminatur* Chalc. 16 $\overline{\beta\delta}$ Chalc.] $\overline{\varepsilon\delta}$ B ἐμπιπτουσῶν B* 18 ἐφαπτομένας B, cf. p. 190, 5, ἑκάτεραι μὲν οὖν Mart.

$\overline{γε}$ $\overline{δξ}$ ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι οὐ συμπεσοῦνται· τοῦ δὲ τοιούτου πάντοθεν γινομένου δῆλον ὡς τῆς $\overline{γδ}$ σφαίρας ἡ σκιὰ κυλινδρική τε ἔσται καὶ ἐπ' ἄπειρον ἐκπίπτουσα.



ἐὰν μέντοι τὶ φωτίζον ἔλαττον ᾖ, οἷον τὸ $\overline{ηϑ}$, τὸ δὲ φωτιζόμενον μεῖζον, οἷον τὸ $\overline{κλ}$, ἡ $\overline{κμλν}$ ⟨σκιὰ⟩ τῷ μὲν σχήματι ἔσται καλαθοειδής, ἐπ' ἄπειρον δὲ ὁμοίως ἐκπίπτουσα· ἐπεὶ γὰρ μείζων ἡ $\overline{κλ}$ διάμετρος τῆς $\overline{ηϑ}$, αἱ $\overline{κμ}$ $\overline{λν}$ ἀκτῖνες ἐπ' ἄπειρον ἐκπίπτουσαι ἐν πλείονι ἀεὶ διαστάσει γενήσονται, ⟨καὶ⟩ τοῦτ' ἔσται πανταχόθεν ὁμοίως.



1 $\overline{δξ}$] δξ B* 6 $\overline{κλ}$ Chalc. 90] $\overline{ηλ}$ B σκιὰ add. Mart. *manifestum est* *umbram orbis* κλ *quae est* κμλν *in formam quidem effigiari calathi* Chalc. 7 καλαθοειδὲς B* 8 $\overline{κλ}$ Chalc.] $\overline{ηλ}$ B αἱ $\overline{κμ}$ $\overline{λν}$] καὶ $\overline{ηλ}$ $\overline{μν}$ B*, ηκμ et ϑλν Chalc. 9 ἀκτῖνες bis scr. B* ἐμπίπτουσαι B* 10 γενήσεται B* τοῦ τ ἔσται B, τοῦ τ· ἔσται ⟨τε⟩ Mart.

ἐὰν δὲ ἀνάπαλιν τὸ μὲν φωτίζον ᾖ μεῖζον, καθάπερ τὸ ξο, τὸ δὲ φωτιζόμενον ⟨ἔλαττον⟩, οἷον τὸ πρ, σφαιρικὰ δὲ ἄμφω, δῆλον ὅτι ἡ τοῦ πρ σκιά, τουτέστιν ἡ πρσ, κωνοειδὴς καὶ πεπερασμένη γενήσεται, τῶν ξπ ορ ἀκτίνων ἐπ᾽ εὐθείας ἐκβαλλομένων καὶ συμπιπτουσῶν ἀλλήλαις κατὰ τὸ σ σημεῖον, ἐπειδὴ ἐλάττων ἐστὶν ἡ πρ διάμετρος τῆς ξο, καὶ τούτου γινομένου πανταχόθεν.

ἐπεὶ τοίνυν διὰ τῆς περὶ ἀποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγματείας ἡλίου καὶ σελήνης δείκνυσιν Ἵππαρχος τὸν μὲν ἥλιον σύνεγγυς χιλιοκτακοσιογδοηκονταπλασίονα τῆς γῆς, τὴν γῆν ἑπταεικοσαπλασίονα μάλιστα τῆς σελήνης, πολὺ δὲ ὑψηλότερον τὸν ἥλιον τῆς σελήνης, δῆλον ὡς ἥ τε σκιὰ ἔσται τῆς γῆς κωνοειδὴς καὶ κατὰ τὴν κοινὴν διάμετρον τοῦ τε ἡλίου καὶ τῆς γῆς ἐμπίπτουσα, καὶ τὸ τῆς σελήνης μέγεθος κατὰ τὸ πλεῖστον ἔλαττον τοῦ πάχους τῆς ἀπὸ τῆς γῆς σκιᾶς. ἐπειδὰν κατὰ μὲν τὸν ἕτερον σύνδεσμον ἥλιος γένηται, κατὰ δὲ τὸν ἕτερον σελήνη, καὶ ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ὅ τε ἥλιος καὶ ἡ γῆ καὶ ἡ σκιὰ καὶ ἡ σελήνη καταστῇ, τότε ἀναγκαίως ἐμπίπτουσα εἰς τὴν σκιὰν τῆς γῆς ἡ σελήνη, διὰ τὸ ἐλάττων εἶναι αὐτῆς καὶ μηδὲν ἔχειν ἴδιον φῶς, ἀφανὴς καθίσταται καὶ λέγεται ἐκλείπειν. ἀλλ᾽ ἐπειδὰν μὲν ἀκριβῶς γένωνται κατὰ διάμετρον, ὥστε ἐπὶ τῆς αὐτῆς, ὥς φαμεν, εὐθείας καταστῆναι τό τε τοῦ ἡλίου κέντρον

1 inscr. περὶ μεγέθους ἡλίου καὶ σελήνης καὶ περὶ ἐκθέσεως (ἐκθέσεως compendiose scr., ἐκλείψεως Mart.) σελήνης B 2 μεῖον add. Mart. *(si) minus vero erit quod inlustratur* Chalc. 3 τουτὶ B* 4 κονοειδὴς B* 5 συμπτουσῶν B* 13 κονοειδὴς B* 16 ἐπειδὰν ⟨οὖν⟩? 17 γένεται B* 18 σελήνης B* 21 ἀφανὲς B*

καὶ τὸ τῆς γῆς καὶ τὸ τῆς σελήνης, διὰ μέσου τοῦ σκιάσματος σελήνη ἰοῦσα ὅλη ἐκλείπει· ὅτε δὲ σύνεγγυς, μὴ μέντοι ἐπ' εὐθείας, ἐνίοτε οὐχ ὅλη· τὰ μέντοι πλείω, μὴ κατὰ τοὺς συνδέσμους γινομένων τῶν σωμάτων τοῦ τε ἡλίου καὶ σελήνης ἐν ταῖς πανσελήνοις, ἡ μὲν σκιὰ τῆς γῆς καὶ οὕτως ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ἔσται τῷ ἡλίῳ, ἡ δὲ σελήνη, βορειοτέρα τῆς σκιᾶς ἢ νοτιωτέρα παροῦσα καὶ κατ' οὐδὲν εἰς αὐτὴν ἐμπίπτουσα, οὐδ' ὅλως ἐκλείψει.

ταυτὶ μὲν ὁ Ἄδραστος. ὁ δὲ Δερκυλλίδης οὐδεμιᾷ μὲν οἰκείᾳ καὶ προσηκούσῃ τάξει περὶ τούτων ἀνέγραψεν· ἃ δὲ καὶ αὐτὸς ὑποδείκνυσιν ἐν τῷ περὶ τοῦ ἀτράκτου καὶ τῶν σφονδύλων τῶν ἐν τῇ Πολιτείᾳ παρὰ Πλάτωνι λεγομένων ἐστὶ τοιαῦτα.

Εὔδημος ἱστορεῖ ἐν ταῖς Ἀστρολογίαις, ὅτι Οἰνοπίδης εὗρε πρῶτος τὴν τοῦ ζῳδιακοῦ διάζωσιν καὶ τὴν τοῦ μεγάλου ἐνιαυτοῦ περίστασιν· Θαλῆς δὲ ἡλίου ἔκλειψιν καὶ τὴν κατὰ τὰς τροπὰς αὐτοῦ περίοδον, ὡς οὐκ ἴση ἀεὶ συμβαίνει· Ἀναξίμανδρος δὲ ὅτι ἐστὶν ἡ γῆ μετέωρος καὶ κινεῖται περὶ τὸ τοῦ κόσμου μέσον· Ἀνα-

1 καὶ τὸ τῆς σελ.] ἀπ' αὐτῆς τῆς σελ. B, καὶ αὐτῆς τῆς σελ. Mart. 3 τὰ] τὸ B* 4 γινόμενον B* 9 δερβυλλίδης B* 14 — p. 199, 8: haec leguntur etiam in fine excerptorum quibus titulus ἐκ τῶν Ἀνατολίου inscriptus est; edita sunt a Fabricio, Bibl. Gr. cur. Harles III p. 464, „ex apographo Holstenii qui illa ex Peiresciano se codice hausisse est testatus," et ab Hultschio, Heronis reliq. p. 280, qui codice Monacensi 165 usus est inscr. τίς τί εὗρεν ἐν μαθηματικῇ B, τίς τί εὗρεν ἐν μαθηματικοῖς exc. Εὔδημος: fr. 94 Speng. 16 Θαλῆς: cf. Zeller die Philos. der Gr. I[4] p. 171. Schiaparelli p. 123 sq. 17 περίοδον Fabr.] πάροδον B et codex Mon. 18 συμβαίνει Fabr.] συμβαίνειν B et Mon. 18 sqq. cf. Lewis an historical survey of the astronomy of the ancients p. 91 sqq. Ἀναξίμανδρος: cf. Zeller p. 210 19 κινεῖται] κεῖται Montucla Histoire des Mathématiques I p. 107 Ἀναξιμένης: cf. Zeller p. 226

ξιμένης δὲ ὅτι ἡ σελήνη ἐκ τοῦ ἡλίου ἔχει τὸ φῶς καὶ τίνα ἐκλείπει τρόπον. οἱ δὲ λοιποὶ ἐπὶ ἐξευρημένοις τούτοις ἐπεξεῦρον ἕτερα· ὅτι οἱ ἀπλανεῖς κινοῦνται περὶ τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα μένοντα, οἱ δὲ πλανώμενοι περὶ τὸν τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ὄντα αὐτῷ ἄξονα, ἀπέχουσι δ' ἀλλήλων ὅ τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν πλανωμένων ἄξων πεντεκαιδεκαγώνου πλευρὰν ὅ ἐστι μοῖραι κδ΄.

ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς φησιν· ὃν τρόπον ἐπὶ γεωμετρίᾳ καὶ μουσικῇ μὴ καταστησάμενον τὰς ὑποθέσεις ἀδύνατον τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς λόγων ἐξάπτεσθαι, κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ἐπὶ τῆς ἀστρολογίας προομολογεῖσθαι χρὴ τὰς ὑποθέσεις, ἐφ' αἷς πρόεισιν ὁ λόγος ὁ περὶ τῆς τῶν πλανωμένων κινήσεως. πρὸ πάντων δέ, φησί, σχεδὸν τῶν περὶ τὰ μαθηματικὰ τὴν πραγματείαν ἐχόντων ἡ λῆψις τῶν ἀρχῶν ὡς ὁμολογουμένων ἐστί· πρῶτον μὲν ὡς ἔστιν ἡ τοῦ κόσμου σύστασις τεταγμένως ἐπὶ μιᾶς ἀρχῆς διεπομένη ὑφέστηκέ τε τὰ ὄντα καὶ φαινόμενα ταῦτα· διὸ μὴ δεῖν φάναι τὸν κόσμον τῆς ἡμετέρας ὄψεως ἐκ τοῦ ἀπείρου, ἀλλὰ κατὰ περιγραφὴν εἶναι· δεύτερον δὲ ὡς οὐ σβέσει καὶ ἀνάψει τῶν θείων σωμάτων αἵ τε ἀνατολαὶ καὶ δύσεις· ἀλλὰ γὰρ εἰ μὴ ἀΐδιος

2 ἐπὶ om. exc. ἐξευρημένοις exc.] ἐξηυριμένοις B 3 ὅτι οἱ ἀπλανεῖς κτλ.: cf. p. 202, 8 sqq. (B^b) κινεῖται B^a 4 τῶν πόλων exc.] πόλον B^a, τῶν πόλον B^b 5 αὐτῷ ἄξονα B^b] αὐτοῦ ἄξονα B^a, ἄξονα αὐτῷ exc., ἄξονα del. Hultsch 6 δ' om. exc. 7 πεντεκαιδεκαγώνου exc.] πεντακαιδεκαγώνου B πλευρὰς B^a ὅ ἐστι μο ηδ B, ὅτι εἰσὶ μοῖρε τὸν ἀριθμὸν εἰκοσιτέσσαρες Mon., οἵ εἰσι μοῖραι εἰκοσιτέσσαρες Fabr. 9 inscr. τίνες αἱ τῆς ἀστρονομίας ὑποθέσεις B φησιν ⟨ὅτι⟩ Mart. 13 αἷς] οἷς B* 16 ὁμολογουμένως B* 21 σβέση B*

τούτων ἡ διαμονή, οὐκ ἂν ἡ ἐν τῷ παντὶ τάξις φυλαχθείη· τρίτον ὡς οὐ πλείους οὐδὲ ἐλάττονες τῶν ζ′ οἱ πλανώμενοι· καὶ τοῦτο δῆλον ἐκ μακρᾶς τηρήσεως· τέταρτον ἐπεὶ οὔτε πάντα τὰ ὄντα κινεῖσθαι εὔλογόν ἐστιν οὔτε πάντα μένειν, ἀλλὰ τὰ μὲν κινεῖσθαι, τὰ δὲ μένειν, ὁμολογεῖσθαι δεῖ, τίνα ἐν τῷ παντὶ μένειν χρὴ καὶ τίνα κινεῖσθαι. φησὶ δ' ὡς γῆν μὲν χρη οἴεσθαι μένειν, ἑστίαν τοῦ θεῶν οἴκου κατὰ τὸν Πλάτωνα, τὰ δὲ πλανώμενα σὺν τῷ παντὶ περιέχοντι οὐρανῷ κινεῖσθαι· τοὺς δὲ τὰ κινητὰ στήσαντας, τὰ δὲ ἀκίνητα φύσει καὶ ἕδρᾳ κινήσαντας ὡς παρὰ τὰς τῆς μαθηματικῆς ὑποθέσεις ἀποδιοπομπεῖται.

ἐν δὲ τούτοις φησὶ καὶ κατὰ μῆκος τοὺς πλανωμένους κινεῖσθαι καὶ βάθος καὶ πλάτος τεταγμένως καὶ ὁμαλῶς καὶ ἐγκυκλίως, ... ἡγησάμενοι οὐκ ἂν σφαλλοίμεθα τῆς περὶ αὐτοὺς ἀληθείας· διὸ τάς τε ἀνατολὰς καὶ παρανατολὰς τῆς κατὰ μῆκος κινήσεως καὶ τὰς ἀπὸ τῶν πρεσβυτέρων ἀποδιδομένας ἐκλύτους καὶ ῥαθύμους αἰτίας τῆς ὑπολείψεως λεγομένης παραιτεῖται. ὀρθὸν δὲ τὸ νομίζειν, φησί, πᾶν τὸ ἄλογον καὶ ἄτακτον φυγόντας τῆς τοιαύτης κινήσεως, ἐναντίαν τῇ ἀπλανεῖ φορᾷ τὰ πλανώμενα κινεῖσθαι ἠρέμα, περιαγομένης τῆς ἐντὸς φορᾶς ὑπὸ τῆς ἐκτός. οὐκ ἀξιοῖ δὲ τοῦ πλανωμένου αἰτίας οἴεσθαι τὰς ἑλικοειδεῖς γραμμὰς ὡς προηγουμένας τάς τε ἱππικῇ παραπλησίας· γίνεσθαι μὲν γὰρ ταύτας κατὰ συμβεβηκός· πρώτην δὲ προηγουμένην

8 Πλάτωνα: Phaedr. p. 247 A 9 δὲ] γὰρ B 11 μαθηματικῆς] μαντικῆς B 15 ἡγησαμένου (ἡγησάμενος Mart.) κἂν σφαλοίμεθα B 18 ἀπὸ] ὑπὸ Mart. παρα post πρεσβυτέρων del. B 19 ὑπολήψεως λεγομένας B* 21 ἀπλανῆ B* 22 περιαγαμένης B* 23 cf. Schiaparelli p. 154

αἰτίαν εἶναι καὶ τοῦ πλάνου καὶ τῆς ἕλικος τὴν κατὰ λοξοῦ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κίνησιν· καὶ γὰρ ἐπεισοδιώδης καὶ ὑστέρα ἡ κατὰ τὴν ἕλικα κίνησις, ἐκ τοῦ διπλοῦ τῆς περὶ αὐτοὺς κινήσεως ἀποτελουμένη. προτέραν δὲ χρὴ εἰπεῖν τὴν κατὰ τοῦ λοξοῦ προηγουμένην κίνησιν· ἑπομένη γὰρ ἡ ἕλιξ καὶ οὐ πρώτη.

πάλιν παραιτεῖται καὶ τῆς κατὰ τὸ βάθος κινήσεως αἰτίας εἶναι τὰς ἐκκεντρότητας· περὶ δὲ κέντρον ἕν τι τὸ αὐτῆς καὶ κόσμου ἡγεῖται τοῖς κατ᾽ οὐρανὸν φερομένοις πᾶσι τὴν κίνησιν εἶναι, κατὰ συμβεβηκὸς ὑπὸ τῶν πλανωμένων, οὐ κατὰ προηγουμένην, ὡς ἐπάνω ἐπεδείξαμεν, τῶν ἐπικύκλων καὶ τῶν ἐκκέντρων κύκλων διὰ τοῦ τῶν ἐγκέντρων βάθους γραφομένων. δύο γὰρ ἐπιφανείας ἔχει ἑκάστη σφαῖρα, τὴν μὲν ἐντὸς κοίλην, τὴν δὲ ἐκτὸς κυρτήν, ὧν ἐν τῷ μεταξὺ κατ᾽ ἐπικύκλους καὶ ἐγκέντρους κινεῖται τὰ ἄστρα, καθ᾽ ἣν κίνησιν καὶ τοὺς ἐκκέντρους κατὰ συμβεβηκὸς γράφει. φησὶ δὲ καὶ κατὰ μὲν τὰς ἡμετέρας φαντασίας ἀνωμάλους εἶναι τὰς τῶν πλανωμένων κινήσεις, κατὰ δὲ τὸ ὑποκείμενον καὶ τἀληθὲς ὁμαλάς· πᾶσι δὲ τὴν κίνησιν προαιρετικὴν καὶ ἀβίαστον εἶναι δι᾽ ὀλιγίστων φορῶν καὶ ἐν τεταγμέναις σφαίραις. αἰτιᾶται δὲ τῶν φιλοσόφων ὅσοι ταῖς σφαίραις οἷον ἀψύχους ἑνώσαντες τοὺς ἀστέρας καὶ τοῖς τούτων κύκλοις πολυσφαιρίας εἰσηγοῦνται, ὥσπερ Ἀριστοτέλης ἀξιοῖ καὶ τῶν μαθηματικῶν Μέναιχμος καὶ

5 εἰπεῖν] ταύτην B, ταύτης Mart. προηγουμένης B*
8 ἕν τι τὸ] ἐν τῇ τῆς B* 11 ἐπεδείξαμεν: p. 167 sqq.
13 ἐκκέντρων B* βάθους] πλάτους B* 16 ἐκκέντρους B*
19 καὶ τἀληθὲς ὁμαλάς] ὁμαλῶς (ὁμαλὰς em. Mart.) καὶ τἀληθές B 24 πολυσφαιρέας B* 25 Ἀριστοτέλης: Metaph. λ 8 p. 1073 b Μένεχμος B*

Κάλλιππος, οἳ τὰς μὲν φερούσας, τὰς δὲ ἀνελιττούσας εἰσηγήσαντο. ἐπὶ δὲ τούτοις ὁμολογουμένοις περὶ μένουσαν τὴν γῆν τὸν οὐρανὸν σὺν τοῖς ἄστροις ἡγεῖται κινεῖσθαι ἐν ὁμαλαῖς καὶ ἐγκυκλίοις κινήσεσιν ἐλαχίσταις τε καὶ συμφώνοις ἐγκέντροις τε καὶ ἀβιάστοις φοραῖς, καὶ ταύτας σωζομένας καὶ παρὰ Πλάτωνι ἀποδείκνυσι τὰς ὑποθέσεις.

κινοῦνται δὲ οἱ μὲν ἀπλανεῖς περὶ τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα μένοντα, οἱ δὲ πλανώμενοι περὶ τὸν τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ὄντα αὐτῷ ἄξονα· ἀπέχουσι δ' ἀλλήλων ὅ τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν πλανωμένων ἄξων πεντεκαιδεκαγώνου πλευράν. δίχα μὲν τέμνει τὸν κόσμον ὁ ζῳδιακὸς μέγιστος ὤν· τῆς δὲ τοῦ παντὸς περιφερείας εἰς τξ' μοίρας διαιρουμένης ὁ ζῳδιακὸς ἑκατέρωθεν ρπ' μοίρας ἀπολαμβάνει· ὁ δὲ ἄξων τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ὢν δίχα διαιρεῖ τὰς ρπ' μοίρας. λελόξωται δὲ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ παραλλήλου ἐπὶ τὸν θερινόν· εἰσὶ δὲ ἀπὸ μὲν τοῦ θερινοῦ ἐπὶ τὸν ἀνταρκτικὸν μοῖραι λ', ὡς παραδίδωσιν Ἵππαρχος, ἀπὸ δὲ τοῦ ἀνταρκτικοῦ μέχρι τοῦ πόλου τῆς ἀπλανοῦς σφαίρας μοῖραι τριάκοντα ἕξ· συνάμφω δέ, ἀπὸ μὲν τοῦ θερινοῦ μέχρι τοῦ πόλου τῆς τῶν ἀπλανῶν σφαίρας, μοῖραι ξς'. ἵνα δὲ πληρωθῶσιν ἐπὶ τὸν πόλον τοῦ τῶν πλανωμένων ἄξονος ϟ' μοῖραι, προσθετέον μοίρας

1 Κάλιππος B* 4 ἐλαχίστοις B*. ⟨καὶ ἐν⟩ ἐλαχίσταις? 6 σῳμένας B* cf. Boeckh Unters. über das kosm. System des Platon p. 127 8 cf. p. 199, 3 sqq. (B[a]) 9 πόλων exc.] πόλον B 11 ὅ τε] ὁ περὶ B[b] 12 πεντεκαιδεκαγώνου exc.] πενταχαιδεκαγώνου B μὲν ⟨γὰρ⟩? 16 ρπ'] πρ B* 19 ἀρκτικὸν Mart., sed hic error ad scriptoris neglegentiam referendus esse videtur 20 ἀρκτικοῦ Mart. 21 τριακονταέξ B* 24 προστίθεται B*

κδʹ, καθ' ὃ εἴη ἂν ὁ πόλος τοῦ ⟨τῶν⟩ πλανωμένων ἄξονος πρὸς ὀρθὰς ὄντος τῷ ζῳδιακῷ. λοιπαὶ δὴ ἀπὸ τοῦ πόλου ⟨τοῦ⟩ τῶν πλανωμένων ἄξονος μοῖραι ἐπὶ τὰ θερινὰ μέρη τοῦ ἀνταρκτινοῦ ιβʹ· αἱ πᾶσαι γὰρ ἦσαν λϛʹ· ὧν ἀφέλωμεν κδʹ· λοιπαὶ ιβʹ. αἷς προσθετέον τὰς ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ πάλιν μοίρας λʹ καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ θερινοῦ ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν μοίρας κδʹ καὶ ⟨τὰς⟩ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν χειμερινόν, οὗ πάλιν ἐφάπτεται ὁ ζῳδιακός, μοίρας κδʹ. γίνονται μοῖραι κδʹ τῶν τξʹ τοῦ παντὸς μοιρῶν πεντεκαιδέκατον μέρος· πεντεκαιδεκάκις γὰρ κδʹ γίνονται τξʹ. διὰ τοῦτό φαμεν τοῦ ἐγγραφομένου εἰς σφαῖραν πεντεκαιδεκαγώνου πλευρὰν ἀπέχειν ἀλλήλων τοὺς δύο ἄξονας, τόν τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τὸν τῶν πλανωμένων.

ἕλικα δὲ γράφει τὰ πλανώμενα κατὰ συμβεβηκός, διὰ τὸ δύο κινεῖσθαι κινήσεις ἐναντίας ἀλλήλαις. τῷ γὰρ αὐτὰ κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ ἐπὶ χειμερινὸν φέρεσθαι καὶ ἀνάπαλιν, ἠρέμα μὲν αὐτὰ περιιόντα, τάχιστα δὲ ἐπὶ τὰ ἐναντία περιαγόμενα καθ' ἑκάστην ἡμέραν ὑπὸ τῆς ἀπλανοῦς σφαίρας, οὐκ ἐπ' εὐθείας ἀπὸ παραλλήλου ἐπὶ παράλληλον πορεύεται, ἀλλὰ περιαγόμενα περὶ τὴν ἀπλανῆ σφαῖραν. ἵνα δὴ διὰ τοῦ ζῳδιακοῦ ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ β χωρήσῃ, τῆς φορᾶς αὐτῶν οὐκ ἐπὶ εὐθείας τοῦ ζῳδιακοῦ μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐν κύκλῳ περὶ τὴν ἀπλανῆ γινομένης, ἕλικα

4 χειμερινὰ Mart. ἀρκτικοῦ Mart. 6 ἀρκτικοῦ Mart. μοῖραι B* 9 γίνοιντο $\mu_{\gamma}^{\overline{οι}}$ κδ μοῖραι B, γίνονται μὴν κδ μοῖραι Mart. 11 πεντεκαιδεκάι B* 15 inscr. περὶ τῆς ἑλικοειδοῦς κινήσεως B. cf. Procl. in Tim. p. 263 ἥλικα B* 22 περὶ] ἐπὶ B* 24 αὐτοῦ B* εὐθείας supra vs. add. B 25 γινομένη B, γινομένην Mart.

γράφουσιν ἐν τῇ ἀπὸ παραλλήλου ἐπὶ παράλληλον διόδῳ ὁμοίαν τῇ τῶν ἀμπέλων ἕλικι· καθάπερ εἴ τις ἱμάντα περιελίττει κυλίνδρῳ ἀπὸ τῆς ἑτέρας ἀποτομῆς μέχρι τῆς ἑτέρας, ὥσπερ ταῖς Λακωνικαῖς σκυτάλαις οἱ ἔφοροι περιελίττοντες ἱμάντας τὰς ἐπιστολὰς ἔγραφον. γράφει δὲ καὶ ἄλλην ἕλικα τὰ πλανώμενα, οὐ μόνον ὡς περὶ κύλινδρον <ἀπὸ τῆς ἑτέρας> ἀποτομῆς ἐπὶ τὴν ἑτέραν ἀποτομήν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὡς <ἐν> ἐπιπέδῳ. ἐπειδὴ γὰρ δι᾽ αἰῶνος ἀπὸ τοῦ ἑτέρου παραλλήλου ἐπὶ τὸν ἕτερον χωροῦσι καὶ ἀπ᾽ ἐκείνου πάλιν ἐπὶ τὸν αὐτὸν καὶ τοῦτο ἀδιαλείπτως καὶ ἀπαύστως γίνεται ὑπ᾽ αὐτῶν, ἂν ἐπινοήσωμεν ἐπ᾽ ἄπειρον ἐκτεινομένας εὐθείας εἶναι τὰς παραλλήλους καὶ δι᾽ αὐτῶν κατὰ τὰ αὐτὰ πορευόμενα τὰ πλανώμενα ποτὲ μὲν τὴν χειμερινὴν ὁδόν, ποτὲ δὲ τὴν θερινήν, μέχρις ἀπείρου εὑρεθείη ἂν ἡμῖν ἕλικα γράφοντα. κατὰ δὲ τὸ ἄπαυστον καὶ αἰώνιον τῆς περὶ τὴν σφαῖραν διὰ [τῆς] τῶν παραλλήλων πορείας ὁμοία ἡ ὁδὸς αὐτοῖς γίνεται τῇ διὰ τῶν ἐπ᾽ ἄπειρον ἐκτεινομένων εὐθειῶν ὁδῷ, καθάπερ δηλοῖ τὰ ὑποκείμενα διαγράμματα. ὥστε δύο κατὰ συμβεβηκὸς γράφουσιν ἕλικας, τὴν μὲν ὡς περὶ κύλινδρον, τὴν δὲ ὡς δι᾽ ἐπιπέδου.

ταυτὶ μὲν τὰ ἀναγκαιότατα καὶ ἐξ ἀστρολογίας κυριώτατα πρὸς τὴν τῶν Πλατωνικῶν ἀνάγνωσιν. ἐπεὶ δὲ ἔφαμεν εἶναι μουσικὴν καὶ ἁρμονίαν τὴν μὲν ἐν ὀργάνοις, τὴν δὲ ἐν ἀριθμοῖς, τὴν δὲ ἐν κόσμῳ, καὶ

3 περιειλίττει B* ἀπὸ bis scr. B, semel ap. ἑτέραν B, em. ap. 6 ἄλλον B* 7 ἀπὸ τῆς ἑτέρας add. Mart. 8 ἐν add. Mart. 11 ἂν] κἂν B (κ rubrum versus initio antepositum est), κἂν ap. 14 τὰ πλανώμενα] τὰ ἀπλανῆ B, τῇ ἀπλανεῖ Mart. 17 τῆς del. Mart. 19 descriptiones B non habet 22 κυριότατα B*. καὶ κυριώτατα ἐξ ἀστρολογίας? 24 ἔφαμεν: p. 17, 2. 47, 3

περὶ τῆς ἐν κόσμῳ τἀναγκαῖα πάντα ἑξῆς ἐπηγγειλάμεθα μετὰ τὴν περὶ ἀστρολογίας παράδοσιν — ταύτην γὰρ ἔφη καὶ Πλάτων ἐν τοῖς μαθήμασι πέμπτην εἶναι μετὰ ἀριθμητικὴν γεωμετρίαν στερεομετρίαν ἀστρονομίαν —, ἃ καὶ περὶ τούτων ἐν κεφαλαίοις παραδείκνυσιν ὁ Θράσυλλος σὺν οἷς καὶ αὐτοὶ προεξειργάσμεθα δηλωτέον.

1 *ἐπηγγειλάμεθα*: p. 47, 9. 93, 11 2 *αστρολογίαν* B* 3 *Πλάτων*: Civ. VII p. 530 4 *στερεωμετρίαν* B* 5 *θρασύλλος* B* 6 *προεξηργάσμεθα* B* *τέλος* add. B

δὶς διὰ πασῶν τετραπλασίονι	διὰ πασῶν διπλάσιος / διὰ πασῶν	διὰ ε' ἡμιόλιος / διὰ ε'	διὰ δ' ἐπιτρίτῳ / διὰ δ'	
δὶς διὰ πασῶν τετραπλασίονι	διὰ πασῶν διπλάσιος	διὰ ε' ἡμιόλιος	διὰ δ' ἐπιτρίτῳ	προσλαμβανόμενος
				ὑπάτη ὑπατῶν
				παρυπάτη ὑπατῶν
				ὑπάτη διάτονος
				ὑπάτη μέσων
				παρυπάτη μέσων
				μέσων διάτονος
	διὰ πασῶν	διὰ ε'	διὰ δ'	μέση
				παραμέση
				τρίτη διεζευγμένη
				διεζευγμένη διάτονος
				νήτη διεζευγμένη
				τρίτη ὑπερβολαίων
				διάτονος ὑπερβολαίων
				νήτη ὑπερβολαίων

Exstat haec descriptio neglegentissime facta in cod. A post finem eius partis qua de musica agitur (p. 72). Quindecim nominibus adiecta sunt haec signa: ϥ ξ̄ R̄ Φ̄ C̄ P̄ *u* ῑξ ξ⊏ ε⊔ ⊔ ϑϥ *u* ⊓ K̄. Cf. Boeth. de inst. mus. p. 312 sqq. Friedl. Westphal p. 324 sqq.

COMPARATIO PAGINARUM HUIUS EDITIONIS CUM PRIORUM EDITIONUM CAPITIBUS.

De arithmetica.

c.	in. p.
1	1, 1
2	16, 24
3	18, 3
4	19, 21
5	21, 20
6	23, 6
7	24, 16
8	25, 5
9	25, 19
10	26, 5
11	26, 14
12	26, 18
13	26, 21
14	27, 23
15	28, 3
16	28, 16
17	30, 8
18	31, 9
19	31, 13
20	34, 1
21	36, 3
22	36, 13
23	37, 7
24	38, 16
25	39, 10
26	39, 14
27	40, 1
28	41, 3
29	41, 8
30	42, 3
31	42, 10
32	45, 9

De musica.

c.	in. p.
1	46, 20
2	47, 18
3	48, 8
4	48, 12
5	48, 16
6	49, 6
7	53, 1
8	53, 8
9	53, 17
10	54, 16
11	55, 8
12	55, 11
13	60, 12
14	66, 14
15	70, 3
16	70, 14
17	72, 21
18	72, 24
19	73, 16
20	74, 8
21	74, 12
22	74, 15
23	76, 8
24	76, 21

c. 25 in. p.	78, 6
26	78, 23
27	79, 15
28	80, 7
29	80, 15
30	81, 6
31	82, 6
32	84, 15
33	85, 8
34	86, 15
35	87, 4
36	90, 22
37	93, 17
38	93, 25
39	99, 17
40	99, 24
41	100, 9
42	100, 13
43	101, 11
44	101, 14
45	102, 4
46	103, 1
47	104, 20
48	106, 3
49	106, 7
50	106, 12
51	107, 10
52	110, 19
53	111, 14
54	112, 26
55	113, 18
56	114, 1
57	114, 14
58	115, 5
59	115, 12
60	115, 20
61	116, 8

De astronomia.

c. 1 in. p.	120, 1
2	121, 1
c. 3 in. p.	122, 17
4	128, 1
5	129, 10
6	130, 16
7	131, 5
8	131, 13
9	132, 5
10	133, 17
11	134, 1
12	134, 8
13	136, 20
14	137, 7
15	138, 9
16	143, 7
17	147, 7
18	147, 14
19	147, 19
20	148, 1
21	148, 3
22	148, 13
23	150, 19
24	151, 20
25	151, 23
26	152, 6
27	172, 15
28	173, 16
29	174, 3
30	175, 1
31	178, 3
32	180, 22
33	186, 17
34	188, 8
35	190, 1
36	191, 8
37	192, 22
38	193, 24
39	195, 5
40	198, 14
41	199, 9
42	202, 8
43	203, 15

COMPARATIO PAGINARUM HUIUS EDITIONIS CUM PRIORUM EDITIONUM PAGINIS.

p. 1	Bull. in. p. 1, 1
2	1, 4
3	2, 3
4	2, 20
5	3, 12
6	4, 11
7	5, 5
8	6, 2
9	7, 6
10	8, 4
11	9, 1
12	10, 3
13	10, 19
14	11, 14
15	12, 4
16	12, 20
17	13, 9
18	14, 15
19	15, 6
20	15, 21
21	16, 16
22	17, 3
23	17, 19
24	18, 8
25	19, 1
26	19, 17
27	20, 8
28	21, 1
29	21, 17
p. 30	Bull. in. p. 22, 5
31	22, 21
32	23, 8
33	23, 24
34	24, 16
35	25, 2
36	25, 14
37	26, 3
38	26, 14
39	26, 21
40	27, 11
41	27, 24
42	28, 12
43	28, 23
44	29, 14
45	30, 4
46	30, 17
47	31, 9
48	31, 18
49	32, 12
50	32, 22
51	33, 16
52	34, 1
53	34, 14
54	
55	35, 8
56	35, 24
57	36, 12
58	37, 1

p. 59	Bull. in. p. 37, 15	p. 104	Bull. in. p. 68, 12
60	38, 9	105	69, 3
61	39, 1	106	70, 2
62	39, 14	107	70, 14
63	40, 1	108	71, 6
64	40, 6	109	72, 1
65	41, 3	110	72, 18
66	41, 9	111	206
67	42, 4	112	72, 24
68	43, 7	113	73, 10
69	43, 23	114	74, 1
70	44, 18	115	74, 12
71	45, 12	116	74, 21
72	46, 9	117	75, 13
73	46, 20	118	76, 6
74	47, 9	119	76, 21
75	47, 21	120	77, 13
76	48, 8	121	78, 4
77	48, 16	122	78, 18
78	49, 6	123	79, 6
79	49, 18	124	79, 19
80	50, 16	125	80, 7
81	51, 10	126	80, 16
82	52, 9	127	81, 6
83	53, 1	128	81, 18
84	53, 10	129	82, 9
85	54, 2	130	83, 2
86	54, 16	131	83, 18
87	55, 6	132	84, 11
88	55, 15	133	85, 4
89	56, 15	134	85, 17
90	58, 1	135	86, 9
91	59, 4	136	86, 22
92	59, 21	137	87, 8
93	60, 12	138	88, 8
94	61, 2	139	88, 24
95	61, 20	140	89, 17
96	62, 13	141	90, 8
97	63, 9	142	90, 23
98	64, 1	143	91, 11
99	65, 10	144	92, 3
100	66, 3	145	92, 20
101	66, 14	146	93, 11
102	67, 4	147	93, 23
103	67, 20	148	94, 10

p. 51	Geld. in. p.	32, 2
52		32, 15
53		33, 7
54		34, 1
55		34, 14
56		35, 9
57		35, 24
58		36, 10
59		36, 22
60		37, 11
61		38, 3
62		38, 16
63		39, 8
64		39, 17
65		40, 6
66		41, 3
67		41, 10
68		42, 3
69		43, 7
70		43, 23
71		44, 14
72		45, 10
73		46, 1
74		46, 18

p. 138	Mart. in. p.	120, 1
140		120, 10
142		121, 3
144		121, 25
146		122, 19
148		123, 15
150		124, 18
152		125, 16
154		126, 13
156		127, 8
158		128, 1
160		129, 5
162		130, 1
164		130, 19
166		132, 2
168		132, 19
170		133, 17
172		134, 8
174		135, 8

p. 176	Mart. in. p.	136, 10
178		137, 2
180		137, 22
182		138, 12
184		139, 4
186		140, 2
188		140, 13
190		141, 3
192		141, 20
194		142, 19
196		143, 15
198		144, 12
200		145, 10
202		146, 3
204		147, 4
206		147, 19
208		148, 10
210		149, 7
212		150, 3
214		150, 22
216		151, 20
218		152, 10
220		153, 14
222		154, 15
224		156, 4
226		157, 3
228		157, 22
230		159, 3
232		159, 24
234		160, 22
236		161, 19
238		162, 11
240		163, 14
242		165, 1
244		165, 14
246		166, 10
248		167, 14
250		168, 10
252		169, 5
254		170, 9
256		171, 5
258		171, 20
260		172, 19
262		173, 8
264		174, 1

p. 266 Mart. in.	p. 175, 1	p. 304 Mart. in.	p. 190, 1
268	175, 14	306	191, 2
270	176, 18	308	192, 3
272	177, 14	310	192, 22
274	178, 6	312	193, 12
276	179, 2	314	194, 3
278	179, 18	316	194, 24
280	180, 8	318	195, 18
282	181, 3	320	197, 3
284	182, 11	322	197, 21
286	183, 4	324	198, 16
288	183, 16	326	199, 9
290	184, 13	328	200, 7
292	185, 5	330	201, 2
294	186, 1	332	201, 24
296	186, 19	334	202, 19
298	187, 15	336	203, 12
300	188, 8	338	204, 6
302	188, 23	340	205, 2

INDEX SCRIPTORUM.

ADDENDA ET CORRIGENDA.

---

p. 4 adn. vs. 4 ante μὴ ἠπίστατο add. 8
5, 17 [μὲν] cj. H(ultsch)
6 adn. vs. 6 corr. οἷον
12, 18 φασίν] πάλιν cj. H.
18, 11 corr. πολλά
20, 14 [οὐ τὸ ἕν] cj. H.
24, 14 καὶ γὰρ] ὥς γὰρ A
34, 13 corr. ἀεί
44, 2. 4. 5 corr. τριάδος — τριάδα — τριάδι
17 corr. διάμετροι
45, 15 συνθῶμεν cj. H.
46, 11 corr. τέταρτον
47, 22 (et in adn.) οὗτος post αὐτὸς add.
48, 15 ὑπατῶν: cf. v. Jan. Philol. XXIX p. 302 [1])
52, 18 λόγον] λέξιν?
53, 9 ἡμιπήχειον H.
55, 14 corr. δίεσιν
62, 8 ὅτι] ἄρα cj. H.
71, 1 μέν τις] μὲν τῇ cj. H.
73 in adn. ad 21 A post „litt.“ add.
75, 14 συμφωνίαις] συμφωνίᾳ cj. H.
77, 25 et p. 80, 23 corr. ἀεὶ
82, 22 ὅτι ⟨ἡ⟩ τῆς ἀναλογίας φύσις ἀρχὴ εὐλόγου ἐστὶ καὶ ⟨τεταγμένης γενέσεως, ἐκ τῆς ἰσότητος αὐτή τε γεννηθεῖσα⟩ πρώτη κτλ. cj. H.
84, in adn. ad 15 corr. „inscr.“
93, 4 ἀρχόμενοι· ὑποτεθείσης ⟨γὰρ⟩ αὐτῆς μυρίων τξη′ οἱ ἐφεξῆς κτλ.?
12 λοιπῶν del. vid.
94, 9 ⟨εἶναι⟩ cj. H.
96, 2 corr. αὔξησις
97, 25 an scr. ὀγδόη δὲ τετρ. ἡ τούτων κριτικὴ καὶ νοητικὴ οὖσα?

p. 100, 14 *μέσα*: cf. adn. ad p. 46, 15
101, 18 corr. *ἀεί*
102, 6 *ποιεῖν* cj. H.
103, 14 *γεννᾷ* del. vid.
114, 14 et 21 *ἀναλογία* et *ἀναλογίᾳ* neglegenter pos. pro *μεσότης* et *μεσότητι*
116, 12 *εὑρήσομεν*?
124, 1 *συρρυήσεται* ⟨*ἄρα*⟩ H.
5 *δῆλον* ⟨*οὖν*⟩?
127, 16 *τῶν*] *τὸ*?
128, 12 *πρὸς τὰς ὅλας σφαίρας*] *πάσης καθόλου σφαίρας* cj. H.
131, 4 *δέ τις*] *δ' ἔτι τις*?
6 ⟨*εἰς*⟩ *ἴσα* H.
138, 9 *ἢ*] *καὶ* H. cf. p. 152, 4.
150, 2 *ταῦτα*] *τὰς* cj. H. an *αὐτὰ*?
153, 11 pro *ϛη'* corr. *ϛ' η''*
157, 15 *ἐπεζεύχθωσαν* H.
171, 3 *ἀνάστροφον* cj. H.
19 ⟨*καὶ*⟩ *τῇ* $\overline{\text{οπ}}$?
178 adn. vs. 2 corr. „additum"
180, 6 *χωρὶς τοῦ* H.
18 *μηχανικαῖς σφαιροποιίαις* cj. H.
22 *ὄντως*] *οὕτως* cj. H.
in adn. ad 18 post „Gerh." add. „p. 1026, 2—4. 1027 n. 3. 4 Hultsch."
184, 3 ⟨*γένηται*⟩ *κατὰ τὸ μ* cj. H.
24 *καὶ κατὰ φύσιν οὔσῃ φορᾷ τῶν πλανωμένων ἤτοι σφαιρῶν* cj. H.
185, 5 *τε καὶ*] *τέ τις* cj. H.
186, 12 *ἐπὶ* ⟨*μὲν*⟩ *οὖν* cj. H.
188, 6 *φέρουσιν*] *ἀποφαίνουσιν* cj. H.
192, 14 *ὁ* ⟨*δὲ*⟩ *πλάνης*?
15 *καὶ*] *ᾖ* vel *γίνηται* H.
194, 7 corr. *ὡς*
in adn. ad 11 corr. *δώδεκα*
200, 13 *ἐν*] *ἐπὶ* cj. H.